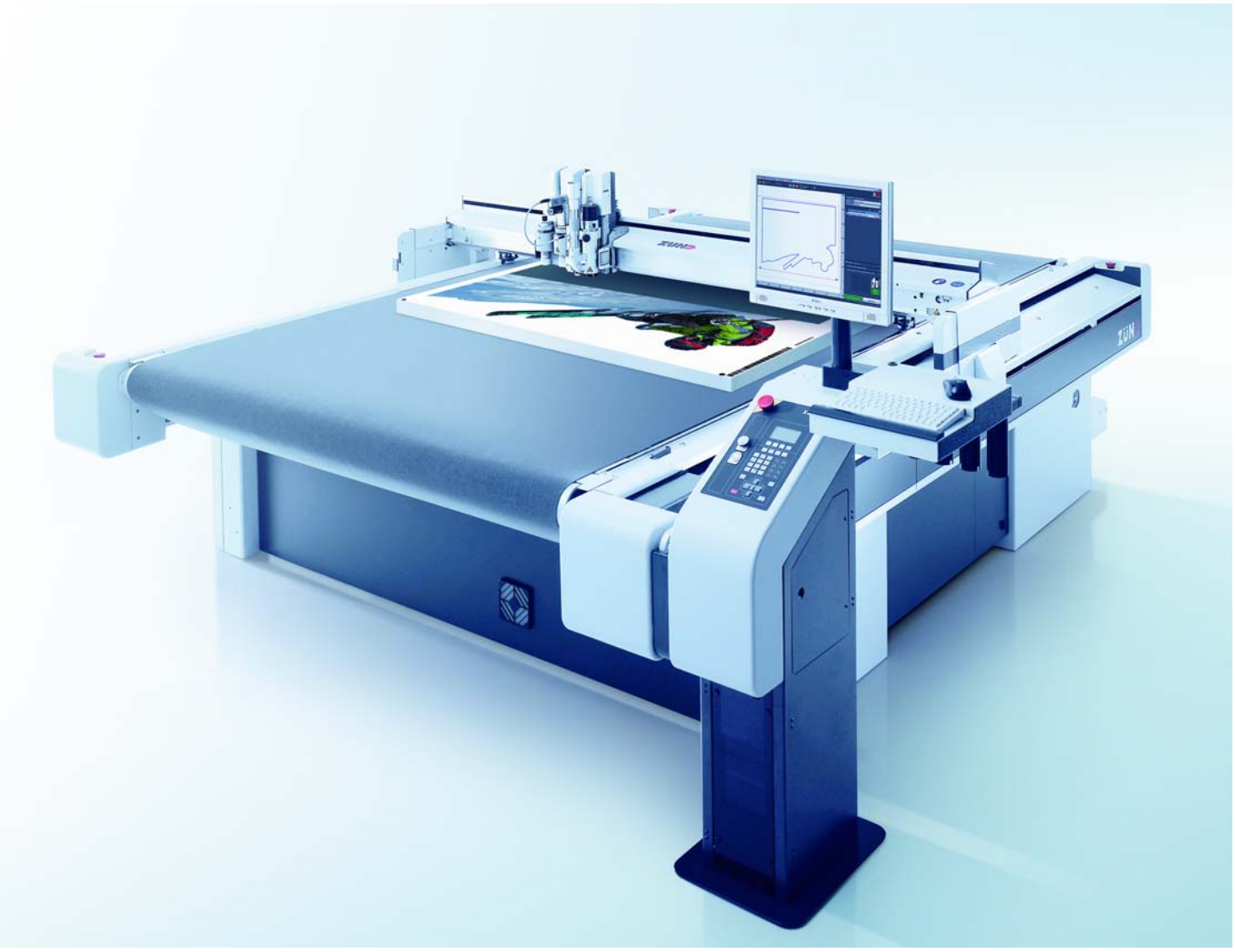
Notice d'utilisation
G3 Digital Cutter



ZÜND
swiss cutting systems

Notice d’utilisation original

Date	11-2011
Auteur	jmu
Version	001
Version de Firmware	1.49
numéro d'article	6532002

Sommaire

1 Introduction 5
1.1 Préface 5
1.2 Utilisation de la documentation 6
1.3 Règles à respecter lors de la lecture de la notice d'utilisation 7
1.4 Conservation de la documentation 8
1.5 Situation actuelle de la documentation 8
1.6 Normes, contrôles, identification CE 8
1.7 Informations juridiques 9
1.8 Recherche de pannes, conseils et astuces 9
1.9 Mentions légales 10
1.10 Modèles de découpeurs documentés 10

2 Description du produit 11
2.1 Généralités 11
2.2 Identification du produit 12
2.3 Applications 13
2.4 Vue d'ensemble du découpeur 14
2.5 Modules, outils 15
2.6 Manutention des matériaux, options 20
2.7 Description technique 23
2.8 Caractéristiques techniques 27

3 Sécurité 35
3.1 Généralités 35
3.2 Utilisation conforme à la destination 35
3.3 Exemples d'utilisation non conforme 36
3.4 Classes de danger, consignes importantes 36
3.5 Responsabilités 38
3.6 Qualités requises pour le personnel 38
3.7 Règles et sécurité du travail 39
3.8 Comportement à observer en cas d'incidents 39
3.9 Zones dangereuses 40
3.10 Plaques de sécurité 42
3.11 Dispositifs de sécurité et de contrôle 46
3.12 Équipement de protection personnel 48
3.13 Risques mécaniques 49
3.14 Risque de brûlures 50
3.15 Risques électriques 50

3.16 Risques dus aux émissions de poussières toxiques 51
3.17 Risques dus au traitement de matériaux toxiques/nuisibles pour la santé 51
3.18 Protection de l'environnement 52
3.19 Manipulation et stockage de produits chimiques 52
3.20 Risque d'incendie et d'explosion 54
3.21 Risques dus aux rayons laser (pointeur laser) 55
3.22 Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation 55
3.23 Consignes de sécurité pour le personnel de service 56
3.24 Élimination 56

4 Éléments de commande, commande 57
4.1 Généralités 57
4.2 Travailler en toute sécurité 57
4.3 Éléments de commande 58
4.4 Navigation dans le menu 67
4.5 Fonctions 72
4.6 Commande 73
4.7 Maniement du module/de l'outil 79
4.8 Fixation du matériau 91
4.9 Avance* 95
4.10 Initialisation d'outil automatique (AKI) * 100
4.11 Pointeur laser, point de référence 105
4.12 Butée pour matériau 107
4.13 Signaux lumineux 108
4.14 Plaque de protection de l'emplacement du porte-module 110
4.15 Support de module et d'outil* 110
4.16 Déconnecter l'appareil 111

5 Maintenance 113
5.1 Généralités 113
5.2 Maintenance fiable de l'appareil 114
5.3 Produits d'exploitation 114
5.4 Liste de maintenance 116
5.5 Plan de graissage 119
5.6 Mallette d'accessoires 120
5.7 Opérations de maintenance 122
5.8 Instructions pour l'élimination 147
5.9 Remise en service après des phases d'arrêt 148

6 Outils 149

7 Modules 151

8 Options 153
9 Manutention des matériaux 155
10 Descriptions complémentaires 157
11 Description du menu. 159
12 Description des erreurs 161

1 Introduction

Figure 1: Zünd Systemtechnik AG Altstätten, Suisse

1.1 Préface

Cher client,

En prenant la décision d'acheter ce produit, vous avez en même temps pris part au succès mondial des systèmes de découpeurs de Zünd.

Le mode de construction modulaire de nos systèmes vous garantit :

- une solution adaptée à vos exigences individuelles de rapidité et de qualité
- la mise à disposition de la technologie la plus récente grâce à la continuité du développement

À votre écoute

La collaboration intensive et constante avec des utilisateurs satisfaits est la condition préalable indispensable à la mise au point de solutions proches de la pratique au quotidien. Nous serons reconnaissants pour toute suggestion ou proposition d'amélioration.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Contact
Zünd Systemtechnik AG
Industriestrasse 8
CH - 9450 Altstätten

Tél. ++41 71-757 8181

Fax ++41 71-757 8191

E-mail info@zund.com

www zund.com

1.2 Utilisation de la documentation

Le mode d'emploi fourni doit permettre

- d'exploiter l'appareil en toute sécurité
- d'effectuer la maintenance courante
- d'utiliser l'appareil dans tous les modes de travail autorisés.

Pour cela il est nécessaire de parfaitement connaître l'articulation de la documentation.

Le mode d'emploi est composé de
Volume 1 : - Notice d'utilisation
Le présent volume contient les informations relatives à la technique, à la mise en service, à la commande et à la maintenance de l'appareil de base.

La documentation technique pour le personnel de service est composée par les volumes 2 et 3 :
Volume 2 : - Manuel de service *
Ce volume contient les informations relatives au montage de l'appareil et à son utilisation par le personnel de service autorisé.

Volume 3 : - Catalogue de pièces de rechange * (voir la page d'accueil du site Zünd)

1.2.1 Articulation de la notice d'utilisation

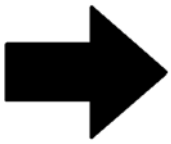
La notice d'utilisation est composée de chapitres séparés, numérotés en continu. Ces chapitres sont groupés dans l'index du classeur.

La table des matières renseigne sur l'articulation de chacun des chapitres.

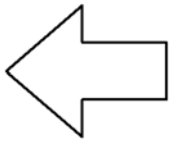
La numérotation des pages et de certaines images grand format contient, en préfixe, le numéro actuel du chapitre. Par exemple, le numéro de page "2-10" indique la dixième page du chapitre 2 "Description du produit".

1.2.2 Symboles

Illustration



fermer, fixer, serrer, vers l'intérieur



ouvrir, dévisser, desserrer, vers l'extérieur

plus haut

plus bas

* **Équipements supplémentaires en option**
Un grand nombre d'équipements supplémentaires en option sont disponibles pour l'appareil. Chaque description relative à un tel équipement optionnel est repérée dans la notice d'utilisation par le symbole *.

1.3 Règles à respecter lors de la lecture de la notice d'utilisation

Renvois de texte

Les titres des chapitres sont numérotés en continu, le premier chiffre indiquant le numéro du chapitre. Lors de renvois de textes inter-chapitres, il convient donc de prendre en compte le premier chiffre et de consulter le chapitre correspondant au point indiqué. Par exemple, chapitre 2-4 "Vue synoptique de l'appareil" renvoie au chapitre 2 "Description du produit" lequel contient le paragraphe 4 "Vue synoptique de l'appareil".

Bases techniques et schémas simplifiés

Ils ont une vocation d'information générale et ne correspondent pas obligatoirement à l'état technique de l'appareil.

Indications de dimensions

En fonction du site de mise en service, les indications de dimensions sont exprimées dans le système d'unités SI ou US.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

1.4 Conservation de la documentation

Le volume 1 "Notice d'utilisation" doit toujours être disponible à proximité immédiate du poste de travail.

Le volume 2 "Manuel de service *" doit être mis à disposition du personnel de maintenance et de service en fonction des besoins.

1.5 Situation actuelle de la documentation

Pour que la documentation soit toujours complète et à jour

- ne pas prélever de pages
- demander au constructeur les pages manquantes ou illisibles ou bien les télécharger à partir du site Internet Zünd, puis les imprimer
- classer immédiatement les nouveaux documents fournis lors de travaux de transformation
- remplacer les documents modifiés et détruire la version caduque
- si la documentation est disponible en plusieurs langues, actualiser les documents dans toutes les langues

1.6 Normes, contrôles, identification CE

1.6.1 Normes

Nature et étendue de la documentation

Volume 1 : Notice d'utilisation

Volume 2 : Manuel de service *

Volume 3 : Catalogue de pièces de rechange *

Réalisation

Les normes suivantes ont été prises en compte dans la présente notice d'utilisation :

- EN 62079
- EN 62023
- ANSI Z535-6
- EN ISO 12100-2

Remarque!

Les autres normes et directives CE utilisées figurent dans la déclaration de conformité.

Dans l'intérêt de nos clients, nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications consécutives à l'évolution technique. La présente documentation est donc actuellement conforme à l'état technique de l'appareil livré et non pas à l'état du développement technique du constructeur.

1.6.2 Identification CE

La livraison du système de découpeur intervient - au sein de l'UE - avec l'identification CE et avec une déclaration de conformité européenne d'après l'annexe II A de la Directive européenne machines 2006/42/CE (voir chapitre "Documents").

Remarque!

Si le système de découpeur est complété par son acheteur par des appareils supplémentaires ou intégré dans une installation globale, l'appareil sera livré avec une "Déclaration pour le montage d'une machine incomplète" aux termes de l'annexe II A de la Directive européenne machines 2006/42/CE ou sans identification CE. La déclaration de conformité doit donc faire l'objet d'une nouvelle élaboration par l'acheteur.

1.6.3 Contrôle UL

Les découpeurs G3 de Zünd sont soumis au contrôle UL et répondent aux prescriptions de la norme ISO 60950.
La certification peut être consultée sous le numéro UL E176661.

1.7 Informations juridiques

L'information fournie dans cette publication n'a que des buts informatifs et peut être modifiée à tout instant sans avertissement préalable. Elle ne doit pas être considérée comme une obligation de la société Zünd Systemtechnik AG.

La transmission ou la reproduction du présent document, l'exploitation et la communication de son contenu sont interdites, dans la mesure où elles ne sont pas expressément autorisées. Le non-respect de ces règles entraînera une demande de dommages et intérêts.

1.8 Recherche de pannes, conseils et astuces

Remarque!

Les informations relatives à la recherche de pannes, aux conseils et aux astuces figurent sur la page d'accueil du site Zünd. (www.zund.com)

1.9 Mentions légales

Désignation

Notice d'utilisation pour découpeurs de la série G3, type Holmen.

Composition, illustration et impression

Zünd Systemtechnik AG - Communication technique

©Copyright

Zünd Systemtechnik AG

1.10 Modèles de découpeurs documentés

Cette documentation est valable pour les types de découpeurs série G3 suivants :

Série G3

M-Linea	L-Linea	XL-Linea	2XL-Linea	3XL-Linea
	L-3200	XL-3200	2XL-3200	3XL-3200
M-2500	L-2500			3XL-2500
M-1600		XL-1600	2XL-1600	3XL-1600

2 Description du produit

2.1 Généralités

Le présent chapitre fournit des informations sur les thèmes suivants :

- Convention de représentation dans la notice d'utilisation
- Possibilités d'application de l'appareil
- Mode de construction des composants principaux
- Caractéristiques techniques importantes
- Description technique générale de l'appareil

Indications de direction

Les indications telles que "droite, gauche" ou "avant, arrière" se rapportent à la vision de l'utilisateur sur l'appareil durant l'utilisation.

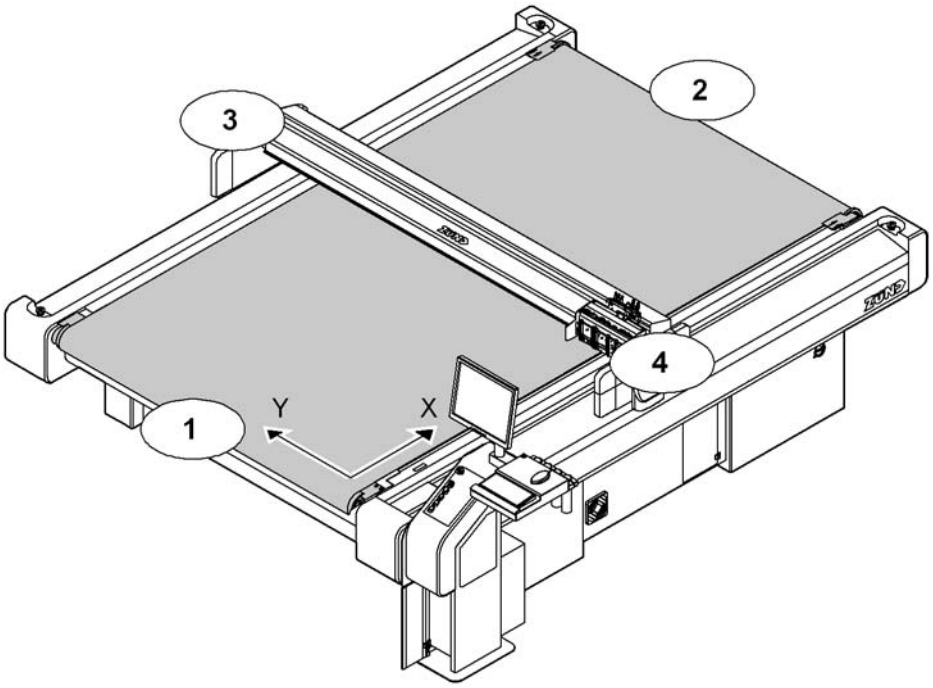


Figure 1: Indications de direction

1	avant	3	gauche
2	arrière	4	droite
Y	axe Y	X	axe X

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Informations importantes

Remarque!
Cette indication attire l'attention sur des astuces d'utilisation ou des informations utiles permettant d'accroître sensiblement la disponibilité et la durée de vie de l'appareil ou de faciliter les phases de travail.

2.2 Identification du produit

2.2.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique est destinée à l'identification de votre appareil, sans ambiguïté aucune.

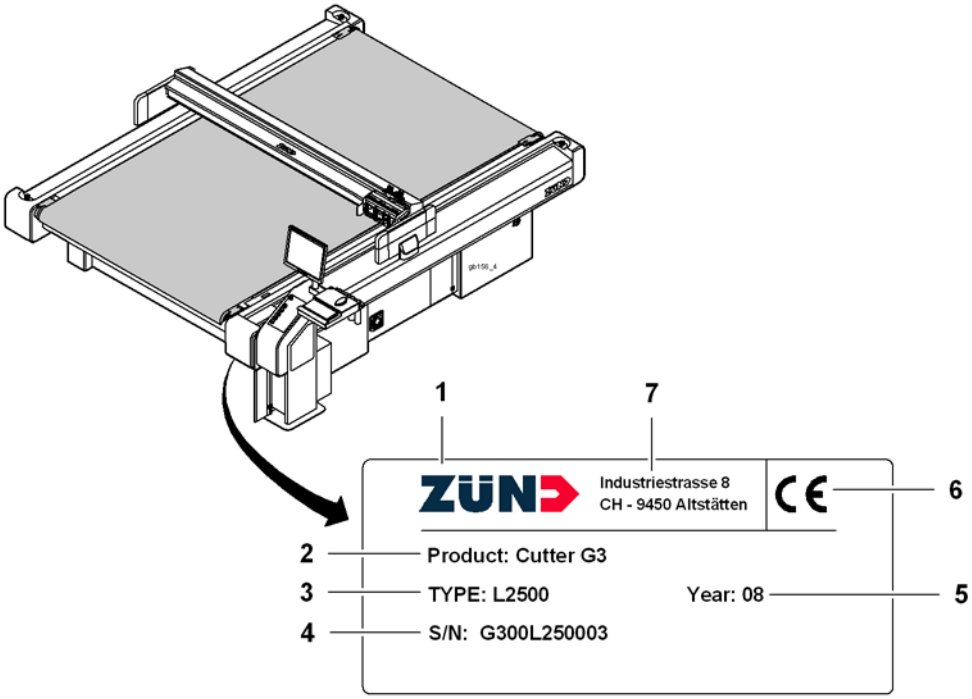


Figure 2: Plaque signalétique

1	Constructeur	5	Année de construction
2	Catégorie de produit	6	Sigle CE [1]
3	Type d'appareil	7	Adresse du constructeur
4	Numéro de série		

[1] voir chapitre "Introduction", "Normes, identification CE"

Composition du numéro de série

Ex. : G300L250001

Numéro de série	Description
G3	Produit
00L	Longueur de barre
25	Longueur de table
0001	Numérotation en continu de l'appareil

2.2.2 Identification UL

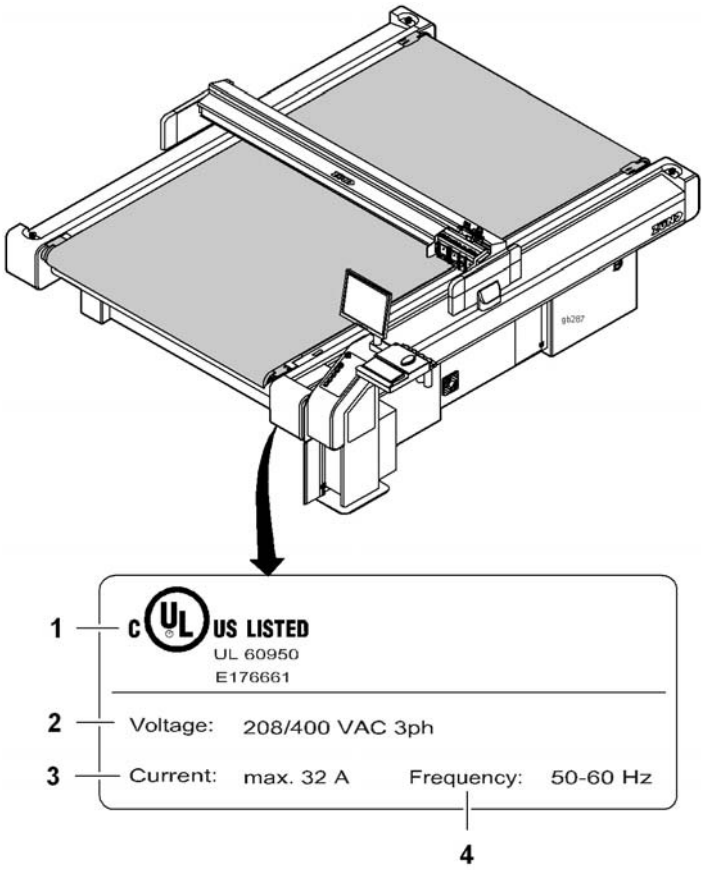


Figure 3: Identification UL

1 Sigle UL (Canada, USA)
2 Plage de tension
3 Courant max.
4 Fréquence

2.3 Applications

Le système de découpeur est utilisable dans les applications suivantes :

- station de sortie pour des systèmes de CFAO

- usinage et marquage de matériaux disposés sur le plateau

Par ailleurs, l'utilisation adéquate ainsi que les limites de son application

- sont fonction du système d'outillage et de transport de matériau existant,
- décrits dans les chapitres "Outils", "Modules" et "Transport du matériau".

2.4 Vue d'ensemble du découpeur

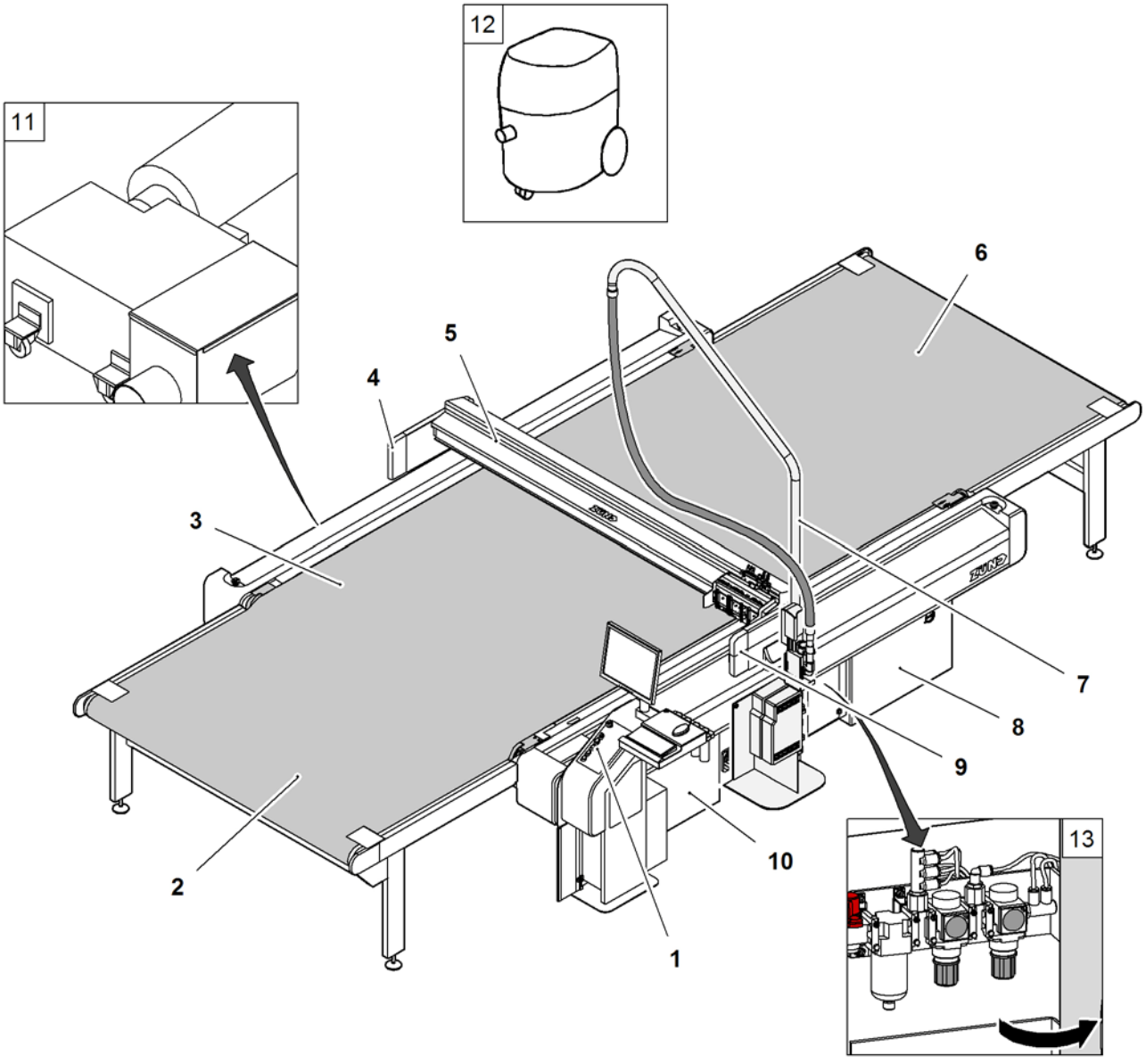


Figure 4: Découpeur - Vue d'ensemble

1	Station de travail	8	Boîtier d'alimentation
2	Rallonge de découpeur avant	9	Dispositif de sécurité droit
3	Plateau avec vide	10	Boîtier électronique
4	Dispositif de sécurité gauche	11	Générateur de vide
5	Barre	12	Aspirateur (en option)
6	Rallonge de découpeur arrière	13	Bloc d'entretien (réglage de l'air comprimé)
7	Potence pour option fraise		

2.5 Modules, outils

Modules

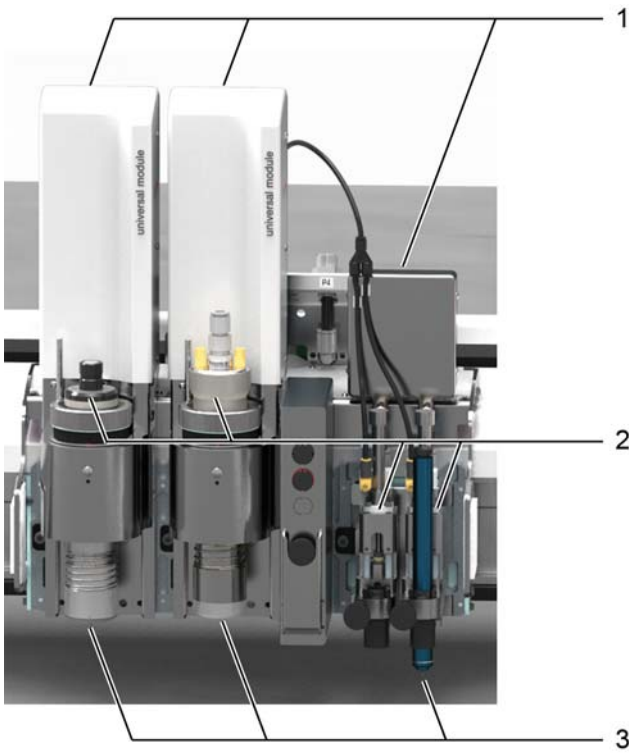


Figure 5: Modules - Embouts d'outils - Outils

1	Module, par ex. UM/UM/MAM-D
2	Outil, par ex. UCT/POT/SDT
3	Embout d'outil, par ex. Z11/Z46/Pen

Grâce à l'utilisation de modules et d'embouts d'outils, les découpeurs Zünd sont à la fois très spécialisés et faciles à équiper pour le traitements d'autres matériaux.

De série, le porte-module permet la fixation de trois modules.

Vous trouverez une notice d'utilisation de votre module au chapitre "Modules/Embouts d'outils".

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Outils

Zünd propose des outils destinés au traitement des matériaux les plus divers. Vous trouverez un extrait des outils essentiels dans le module correspondant.

Le site Internet de Zünd (www.zund.com) vous donne des informations relatives aux embouts d'outils actuels ainsi que les données de contact de votre partenaire Zünd.

Vous trouverez une notice d'utilisation de votre outil/module au chapitre "Modules/Outils".

2.5.1 Modules universels

UM

Module hautes performances pour commande tangentielle des outils suivants :

- POT
- EOT
- DRT
- diverses douilles d'utilisation et porte-outils

Outils adaptés

POT : Outil d'oscillation pneumatique pour matériaux épais ou résistants tels que mousses, matériaux de remplissage, cuir épais, textiles d'ameublement...

EOT : Outil d'oscillation électrique pour la découpe de matériaux de type souple à semi-dur.

DRT : Outil tournant pour couteau rotatif pour la découpe de textiles, de matériaux à fibres tels que Kevlar, carbone

VCT : Outil de découpe pour la réalisation de rainures en V

UCT : Outil de découpe universel

KCT : Outil de découpe pour films avec et sans matériau support

UDT : Outil de dessin

PPT : Outil passe-partout

2.5.2 Modules spéciaux

RM-A

Module de fraise pour l'utilisation d'électro-broches 1000 W Zünd.

Électro-broche 1000 W pour le traitement des matériaux les plus divers.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

PUM

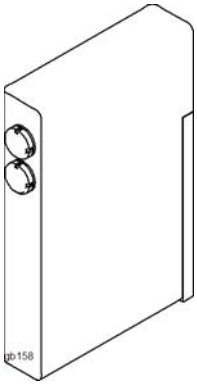
Module de perçage et de poinçonnage pour le traitement de matériaux en cuir.

MAM-S/D

Module de marquage simple/double pour l'utilisation des stylos à bille et autres inserts de marquage.

2.6 Manutention des matériaux, options

Pointeur laser



Le pointeur laser sert à définir avec précision le point de référence.

Caméra ICC

La caméra ICC permet de lire des marques d'enregistrement. Le traitement des données est fonction du logiciel de communication.

Découpeur avec surface de travail statique

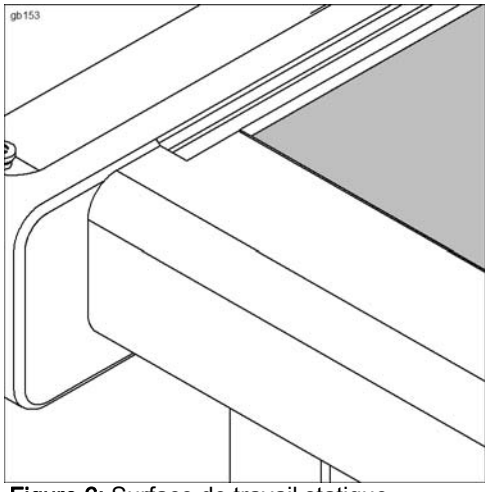


Figure 6: Surface de travail statique

L'équipement et l'enlèvement du matériau à traiter s'effectuent sur la surface de travail du découpeur. La surface de travail est protégée de tout dommage par un support de découpe.

Découpeur avec convoyeur

Figure 7: Convoyeur

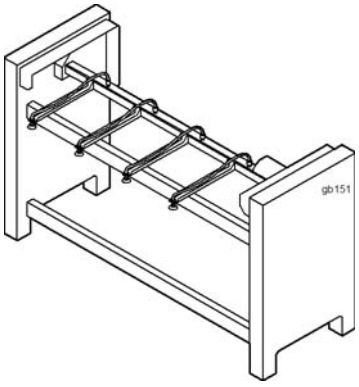
Les systèmes de convoyage sont utilisés pour faire avancer le matériau à traiter. La bande de convoyage a une fonction simultanée de support de découpe et de bande d'approvisionnement.

Pendant le traitement, le matériau à traiter est fixé par le vide. Après la découpe, la barre revient en arrière. Les éléments de serrage du convoyeur fixent la bande de convoyage et les éléments d'avance sont pressés sur le matériau à faire avancer. La barre tire la bande de convoyage dans la position réglée.
La forme des éléments d'avance change en fonction du matériau à traiter. Un entraînement auxiliaire est mis en œuvre en cas de tables de grandes dimensions ou pour le transport de matériaux à traiter pondéreux.

Figure 8: Rallonge de découpeur (CE)

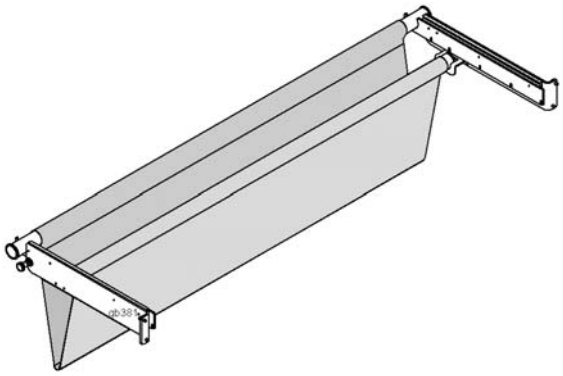
Les rallonges de découpeur garantissent un travail rationnel. Le chargement, ou le retrait du matériau, est exécuté pendant que le découpeur effectue son travail. Ces rallonges sont disponibles en différentes dimensions, avec ou sans entraînement auxiliaire.

Chargeur de feuilles



Margeur de feuilles automatique

Bac de récupération



Récupération des chutes de découpe

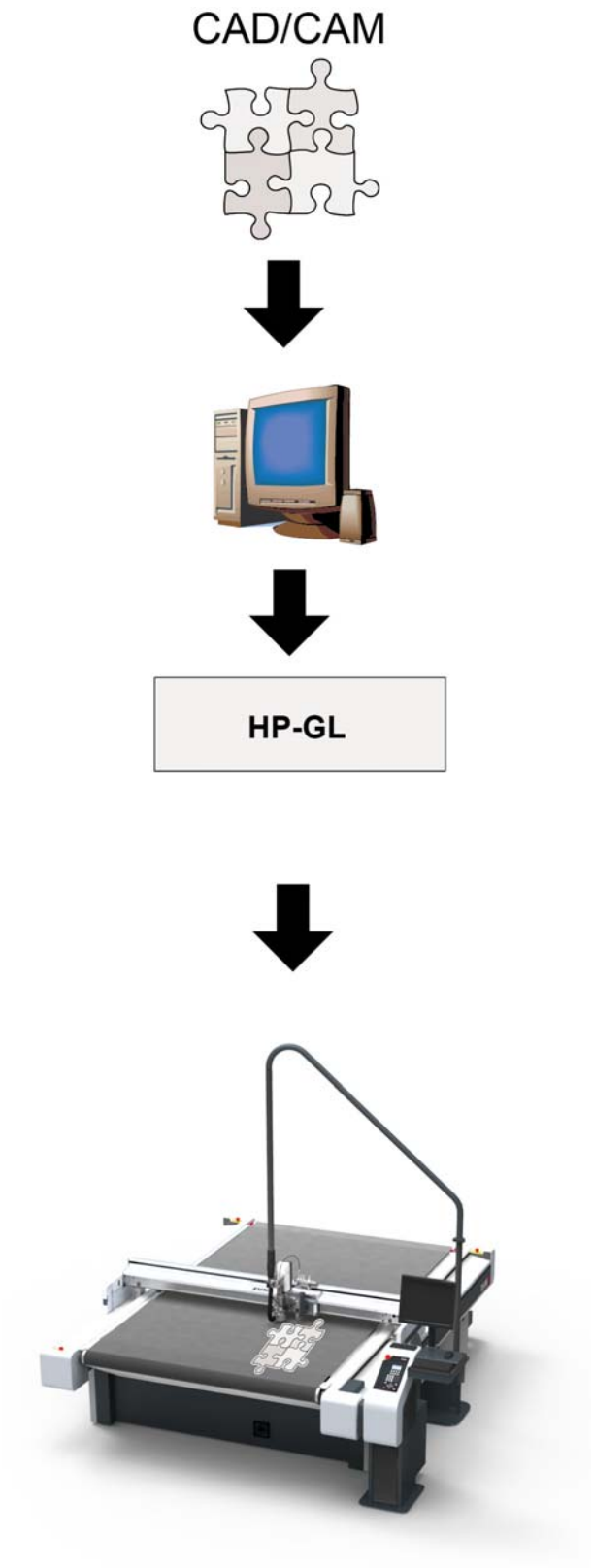
2.7 Description technique

2.7.1 Appareil complet

Le découpeur G3 est un système de traitement variable pour matériaux souples et rigides avec différents systèmes d'outils. Des options d'extension sont disponibles pour une meilleure manipulation et pour adapter le système aux différents besoins, ainsi que pour traiter certains matériaux particuliers.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

2.7.2 Schéma du processus de travail



Éléments de départ : Données CFAO

Logiciel de communication (par ex. ZCC)

Transmission des données HP-GL au découpeur

Traitement des données transmises

2.7.3 Appareil complet

Plateau/Plaque à vide

La surface de travail est constituée par une plaque perforée. Des zones de vide sont disposées sous cette plaque perforée. Ces zones sont reliées au puissant générateur de vide par un distributeur.

Le vide sert à maintenir et à tendre le matériau à traiter. La commande du découpeur permet une activation/désactivation séquentielle des différentes zones de vide, réduisant ainsi la consommation énergétique. Le générateur de vide (turbine, pompe à vide) régule automatiquement le niveau du vide (100 mBar).

Boîtier électronique

Le boîtier électronique est placé sur le côté avant droit du découpeur. Un cache amovible ne permet son accès qu'au personnel de maintenance. La commande du découpeur est intégrée au boîtier électronique.

Boîtier d'alimentation

Le boîtier d'alimentation est placé sur le côté arrière droit du découpeur. Un cache amovible ne permet son accès qu'au personnel de maintenance. Le boîtier d'alimentation contient le système d'alimentation de l'ensemble du découpeur. Il est activé/désactivé grâce à un commutateur Marche/Arrêt. La commutation des différents consommateurs est, au besoin, commandée par logiciel.

Système pneumatique

L'air comprimé et la quantité d'air sont adaptés aux différents consommateurs via un bloc d'entretien. Le bloc d'entretien est accessible grâce à une porte de service, permettant l'exécution des réglages et des opérations de maintenance.

2.7.4 Système d'avancement

La série G3 possède quatre axes à commande électronique.

Axe	Fonction	Système d'avancement
X	Barre	Entraînement par courroies crantées/bande métallique
	Transport du matériau, rallonge de transport de matériau	Éléments de serrage d'avance, éléments d'avance, entraînement auxiliaire
Y	Mouvement du porte-module	Entraînement par courroies crantées/bande métallique
Z	Réglage en hauteur du module	Par ex. module universel, module de fraise
T	Mouvement de rotation du module	Par ex. module universel

Axe X - Barre

La barre est entraînée par un moteur via une commande à courroies crantées et à engrenages ainsi qu'une combinaison courroies crantées/bande métallique. Cette construction garantit le fonctionnement sans aucun jeu et minimise par ailleurs l'usure du système d'entraînement. La barre est alimentée par une chaîne énergétique avec signaux de commande et air comprimé. Toutes les pièces d'entraînement sont protégées d'une intervention directe et des salissures par des caches.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Axe X - Transport du matériau

Le transport du matériau s'effectue via des éléments de serrage de convoyeur et des éléments d'avance sur la barre qui, grâce au mouvement de la barre, déplacent la bande de convoyage y compris le matériau à traiter. Sur les découpeurs de grandes dimensions ou les découpeurs avec rallonge de transport de matériau, un entraînement auxiliaire est également mis en œuvre.

Axe Y - Porte-module

Le porte-module est entraîné par un moteur via une commande à courroies crantées et à engrenages ainsi qu'une bande métallique. Cette construction garantit le fonctionnement sans aucun jeu et minimise par ailleurs l'usure du système d'entraînement. Le porte-module est alimenté par une chaîne énergétique avec signaux de commande et air comprimé. Toutes les pièces d'entraînement sont protégées d'une intervention directe et des salissures par des caches.

Axe Z - Réglage en hauteur du module

Réglage à commande mécanique de la hauteur de traitement (par ex. module universel)

Axe T - Mouvement de rotation du module

Module avec axe T intégré (par ex. module universel)

2.7.5 Traitement des matériaux

En raison de la grande variété de matériaux susceptibles d'être traités avec les divers systèmes de modules et d'outils, la méthode pour arriver au but souhaité est toujours différente.

Les facteurs suivants jouent cependant toujours un rôle important et doivent être réglés et sélectionnés en fonction du matériau.

- Choix du module et de l'embout d'outil
- Sélection du couteau/de la fraise
- Vitesse de descente, accélération de la vitesse de descente
- Vitesse de coupe, accélération

Pour toute information complémentaire, contacter votre partenaire Zünd ou le centre d'information client Zünd.

2.8 Caractéristiques techniques

2.8.1 Dimensions et poids

Appareil de base

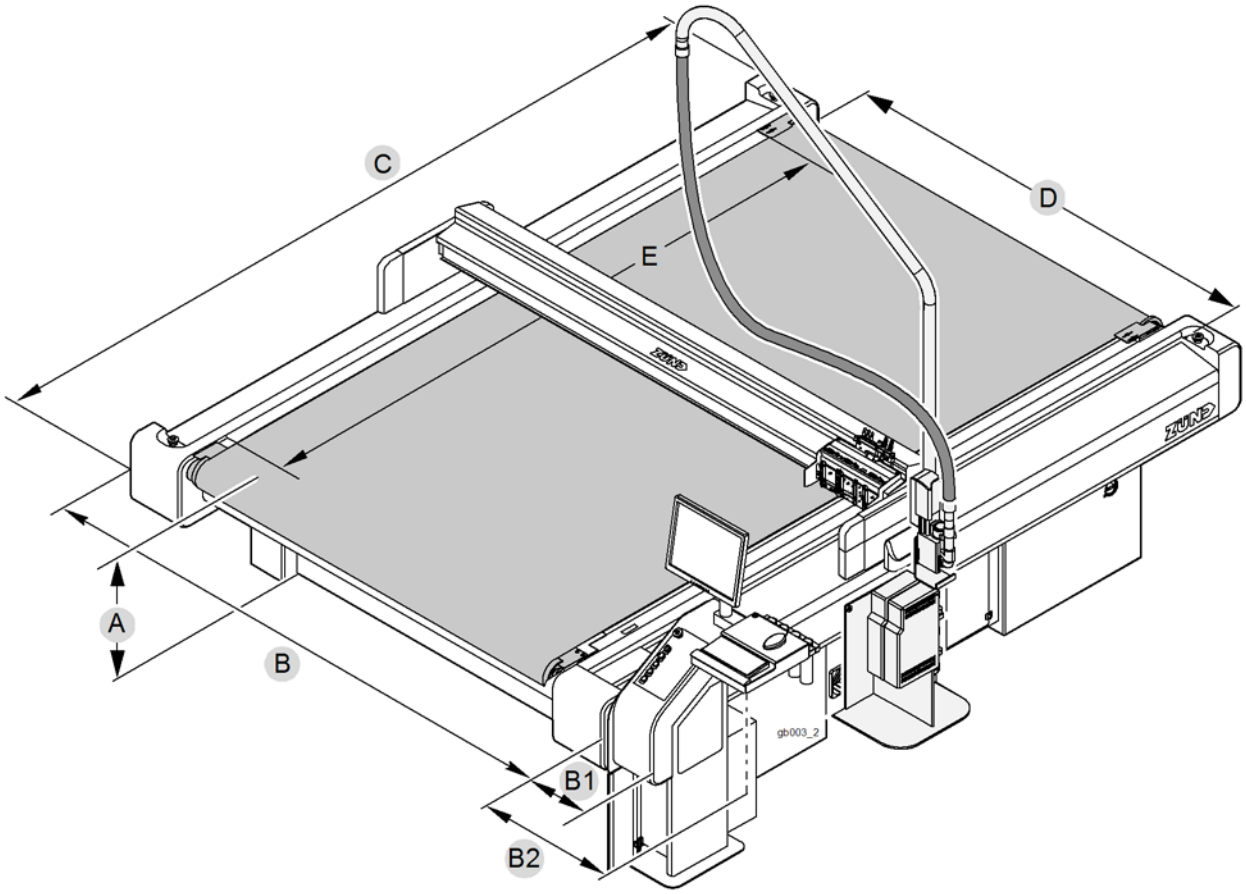


Figure 9: Dimensions de l'appareil de base

Type	Surface de travail [1] (D x E) [mm]	Dimensions extérieures (B x C) [mm]	Largeur B1 [mm]	Largeur B2 [mm]	Hauteur Surface de travail (A) [mm]
M-1600 M-2500	1330 x 1600 1330 x 2500	2055 x 2512 2055 x 3412	300	624	830
L-2500 L-3200	1800 x 2500 1800 x 3200	2525 x 3412 2525 x 4112			
XL-1600 XL-3200	2270 x 1600 2270 x 3200	2995 x 2512 2995 x 4112			
2XL-1600 2XL-3200	2740 x 1600 2740 x 3200	3465 x 2512 3465 x 4112			
3XL-1600 3XL-2500 3XL-3200	3210 x 1600 3210 x 2500 3210 x 3200	3935 x 2512 3935 x 3412 3935 x 4112			

Type	Largeur de passage du matériau statique [1] (D) [mm]	Largeur de passage du matériau avec CV (D) [mm]	Épaisseur de passage du matériau [2] [mm]
M-1600 M-2500	1610	1330	61/31
L-2500 L-3200	2080	1800	
XL-1600 XL-3200	2550	2270	
2XL-1600 2XL-3200	3020	2740	
3XL-1600 3XL-2500 3XL-3200	3490	3210	

[1] La surface de travail et la largeur de passage du matériau sont fonction de l'outil et du module

[2] Deux variantes sont disponibles

Type	Poids [kg]	Charge du sol max. [kg/m^2]
M-1600 M-2500	670 840	200
L-2500 L-3200	970 1120	
XL-1600 XL-3200	890 1290	
2XL-1600 2XL-3200	980 1420	
3XL-1600 3XL-2500 3XL-3200	1120 1400 1610	

Type	Poids max. du matériau à traiter [kg]	Poids max. du matériau à traiter [kg/m^2]
M-1600 M-2500	127 340	55
L-2500 L-3200	450 580	
XL-1600 XL-3200	370 740	
2XL-1600 2XL-3200	440 880	
3XL-1600 3XL-2500 3XL-3200	520 481 1040	

Rallonge de découpeur

Remarque!

Les rallonges de découpeur n'agrandissent pas la surface de travail du découpeur. Elles servent de rallonge de bande de transport pour le chargement et l'enlèvement du matériau.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

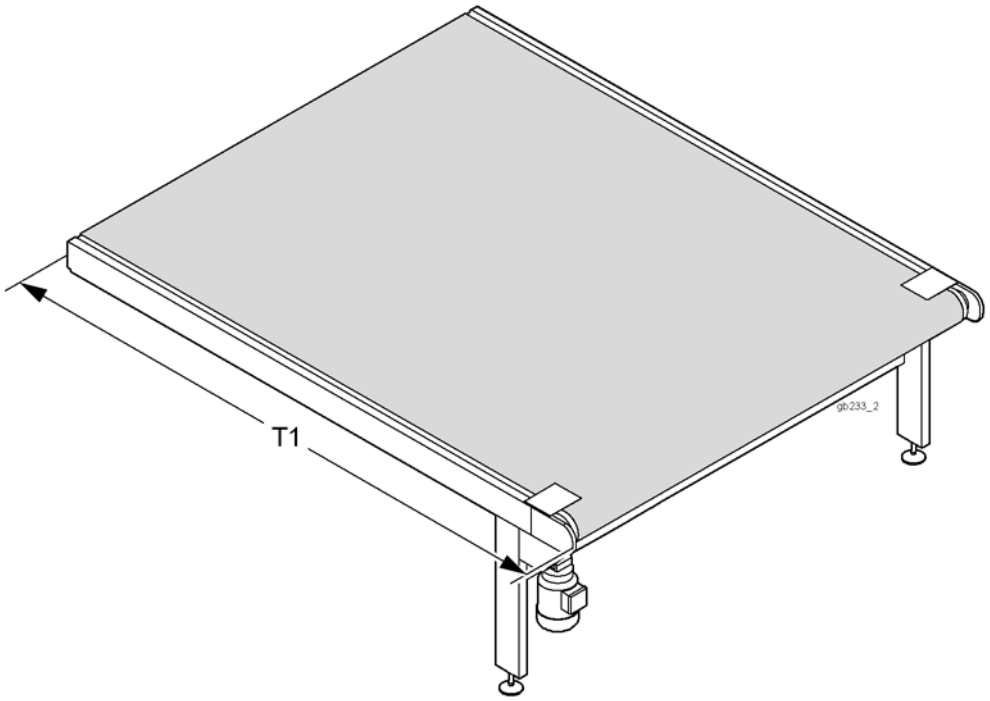


Figure 10: Dimensions de rallonge de découpeur

Type	Rallonge de découpeur T1 [mm]	M-1600	M-2500	L-2500	L-3200	XL-1600	XL-3200	2XL-1600	2XL-3200	3XL-1600	3XL-2500	3XL-3200
CE0800	745	x				x		x		x		
CE1250	1195		x	x							x	
CE1600	1545	x			x	x	x	x	x	x		x
CE2500	2445		x	x							x	
CE3200	3145	x			x	x	x	x	x	x		x

2.8.2 Raccordement électrique, consommation énergétique

Raccordement électrique 400 V, 50/60 Hz

	Valeur	Unité
Tension	triphasé, 400 L1, L2, L3, N, PE	V
Fréquence du réseau	50/60	Hz
Puissance absorbée - triphasé(sans générateur de vide)	3,6	kW
Courant absorbé - triphasé(sans générateur de vide)	max. 12	A
Protection du réseau par fusibles min.[1]	16	A

[1)] Valable uniquement pour l'appareil de base, l'exigence minimale de protection du réseau aug-

mente en fonction du générateur de vide.

Générateur de vide

Pour obtenir des données complémentaires, consulter la plaque signalétique et la notice d'utilisation originale au chapitre "Descriptions complémentaires".

Le choix du générateur de vide s'effectue en fonction des critères suivants :

- modèle de découpeur
- application désirée
- tension secteur et fréquence locales

Générateur de vide 1 - 9 kW	Valeur	Unité
Tension	triphasé, 400	V
Fréquence du réseau	50/60	Hz
Puissance absorbée - triphasé	1 - 9	kW
Protection du réseau par fusibles min.[1]	32	A

Générateur de vide 1 - 15 kW	Valeur	Unité
Tension	triphasé, 400	V
Fréquence du réseau	50/60	Hz
Puissance absorbée - triphasé	1 - 15	kW
Protection du réseau par fusibles min.[1]	32	A

2.8.3 Conditions d'environnement

	Valeur	Unité
Température d'exploitation	+ 10 à + 35	°C
Température de stockage	- 20 à + 55	°C
Humidité relative de l'air	10 - 80 non condensante	%

2.8.4 Air comprimé - Appareil de base

Éléments d'avance convoyeur	Valeur	Unité
Pression de service	0,6 - 0,8	MPa
Quantité d'air min.	20	l/min
Réglage - Bloc d'entretien régulateur de pression (P3)	0,6	MPa

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Commande zones de vide, alimentation divers modules, outils	Valeur	Unité
Pression de service	0,6 - 0,8	MPa
Quantité d'air min.	20	l/min
Réglage - Bloc d'entretien régulateur de pression (P2)	0,6	MPa

Pour prendre connaissance de données et d'exigences complémentaires, consulter les chapitres "Modules, Outils, Options, Manutention des matériaux"

2.8.5 Commande

Réalisation

Commande à 4 axes (X, Y, T, Z)
Traitement vectoriel variable et prévoyant.

Logiciel

Jeu de commandes	HP-GL, étendu
Format des données	ASCII

Interface

RS-232C / V24	600 - 38200 Baud

Mémoire-tampon d'entrée 1 Mo, avec fonction Replot

2.8.6 Caractéristiques relatives aux performances

Précision

	Valeur	Unité
Résolution du système de mesure	0,005	mm
Précision de la position à température constante	± 0,10,004	mm
Répétabilité	± 0,03	mm
Planéité du plateau de travail	± 0,2	mm

Capacité coupe

	Valeur	Unité
Vitesse en direction vecteur	1 - 1414	mm/s
Accélération max. en direction vecteur[1]	9,1	m/s^2
Puissance de pression max. autorisée de la tête d'impression (stries)	200	N

[1] En fonction de l'équipement du module et de la dimension du découpeur

2.8.7 Émissions

Émissions acoustiques

Niveau de pression acoustique permanent du découpeur	< 75 dB (A)

Suivant le système d'outil et les matériaux traités,

- la valeur limite de 85 dB (A) peut être dépassée,
- des mesures de protection contre le bruit s'avèrent nécessaires.

Remarque!
Les mesures de protection contre le bruit et les émissions (de poussière, solvants, résidus de matériaux, etc.) sont décrites au chapitre 3 pour le système d'outil correspondant.

Perturbations électromagnétiques

La série G3 satisfait aux exigences des normes génériques suivantes :

- EN 61000-6-2 EMV Compatibilité électromagnétique - Immunité pour les environnements industriels
- EN 61000-6-4 EMV Compatibilité électromagnétique - Interférence de raccordement au réseau

Le rapport d'essai pourra être consulté sur demande chez le fabricant.

3 Sécurité

3.1 Généralités

La sécurité est prioritaire pour tous : utilisateur, technicien de service ou autre. Certains problèmes, situations ou pannes sur l'appareil peuvent représenter un risque pour la sécurité si les informations relatives aux mesures à prendre pour éviter les risques et les dangers correspondants ne sont pas connues.

Contenu

- Détermination de l'utilisation conforme à l'emploi de l'appareil
- Informations et consignes de sécurité générales en vigueur devant être respectées
- Explication de la signification des symboles et pictogrammes utilisés dans la présente notice et lors de la description de l'appareil
- Emplacement des équipements de sécurité et de contrôle sur l'appareil
- Informations sur l'équipement de sécurité nécessaire et les qualités requises pour le personnel de service et de maintenance

Les informations de sécurité spécifiques relatives aux processus et aux situations sont indiquées dans les phases de travail correspondantes des chapitres suivants de la présente notice ainsi que dans les autres parties de la documentation.

État de la technique

L'appareil livré est conforme à l'état de la technique en vigueur au moment de la livraison.

Cependant, l'appareil peut présenter des risques lorsque les consignes de sécurité figurant dans cette notice ne sont pas respectées et mises en œuvre.

3.2 Utilisation conforme à la destination

L'utilisation de l'appareil conformément à la destination de l'appareil est la condition de base pour une exploitation en toute sécurité.

L'équipement livré

- est énuméré et identifié
- détermine la possibilité d'utilisation de l'appareil

La fonction de l'appareil est de servir de station de sortie pour données CFAO pour l'usinage et le marquage de matériaux disposés sur le plateau de table.

L'utilisation adéquate ainsi que les limites de son application sont fonction

- du système de module et d'outil utilisé
- du système de transport de matériau mis en œuvre

Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme. Les dommages en résultant sont à la charge exclusive de l'utilisateur !

De plus, l'utilisation de l'appareil est considérée comme conforme :

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

- lorsque les consignes de sécurité nationales sont respectées
- lorsque les directives de sécurité de la présente notice d'utilisation sont respectées
- lorsque les conditions d'utilisation sont respectées et les produits d'exploitation prescrits utilisés

3.3 Exemples d'utilisation non conforme

Une utilisation non conforme de l'appareil peut

- causer des blessures
- entraîner de gros dégâts sur l'appareil
- provoquer la perte de la garantie

Sont particulièrement considérés comme cas d'utilisation non conforme :

- toute modification apportée à l'appareil sans l'autorisation écrite du constructeur de l'appareil
- l'utilisation de modules ou d'embouts d'outils non adaptés
- les travaux de service et de maintenance effectués par du personnel non qualifié ou non autorisé
- le montage de pièces de rechange et l'utilisation de produits d'exploitation non autorisés par le constructeur
- les interventions conscientes ou inconsidérées sur l'appareil durant son fonctionnement
- la mise en service de l'appareil
  - sans les équipements de protection et de sécurité
  - lorsque la notice d'utilisation est incomplète ou n'est pas disponible dans la langue du pays
- le non-respect des prescriptions de maintenance
- la non prise en compte des traces d'usures et des détériorations

3.4 Classes de danger, consignes importantes

Explication des classes de danger

Les dangers, informations importantes et astuces d'utilisation sont repérés dans la notice d'utilisation et sur l'appareil par les symboles et mots-signaux suivants :

Danger!

La consigne de sécurité **Danger**

- désigne un danger imminent
- se rapporte à des dangers d'exploitation ou de service
- avertit de graves conséquences pour la santé pouvant aller jusqu'à des blessures mortelles

Avertissement!

La consigne de sécurité **Avertissement**

- désigne une situation dangereuse
- se rapporte à des dangers d'exploitation ou de service
- avertit de graves conséquences pour la santé pouvant aller jusqu'à des blessures mortelles

Attention!

La consigne de sécurité **Attention**

- désigne une situation dangereuse
- se rapporte à des dangers d'exploitation ou de service
- avertit de légères blessures réversibles et autres lourds dégâts matériels et dommages consécutifs

Attention!

La consigne de sécurité **Attention** sans pictogramme

- désigne une situation dangereuse
- se rapporte à des dangers d'exploitation ou de service
- avertit de graves dommages sur l'appareil et autres dégâts matériels et dommages consécutifs

Remarque!

Cette indication attire l'attention sur des astuces d'utilisation ou des informations utiles permettant d'accroître sensiblement la disponibilité et la durée de vie de l'appareil ou de simplifier les phases de travail.

Articulation des classes de danger

Exemple :

Risques d'empoisonnement dus à l'émission de poussières toxiques

Le traitement des matériaux les plus divers provoque le dégagement de poussières toxiques, nocives à la santé.

- Se renseigner sur la toxicité du matériau à traiter auprès de son fabricant
- Installer une installation d'aspiration conforme au matériau concerné ou prendre des mesures adaptées

Les classes de danger sont composées des unités suivantes :

- le symbole de danger avec la couleur signal correspondante
- le mot-signal correspondant au danger résultant de la situation

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

- la description du danger
- la description des conséquences pouvant résulter de cette situation dangereuse
- les opérations à effectuer et attitudes à adopter pour éviter l'apparition de tout danger ou de toute possibilité de situation dangereuse

3.5 Responsabilités

Le constructeur

- est responsable du bon état de l'appareil livré en matière de technique de sécurité, y compris la notice d'utilisation et les accessoires conformément aux documents de vente.

L'exploitant ou toute autre personne mandatée par ses soins :

- s'assure que la commande et la maintenance de l'appareil ne sont confiées qu'à du personnel suffisamment formé et instruit, connaissant et comprenant les consignes de sécurité de la notice d'utilisation
- détermine de manière univoque les compétences du personnel de service et de maintenance, tel qu'exigé dans la notice d'utilisation
- contrôle l'équipement de protection personnel du personnel de service et de maintenance
- est responsable de l'état de l'appareil en matière de technique de sécurité
- s'assure que le service et la maintenance sont exécutés selon la liste des opérations de maintenance
- signale au constructeur tout accident survenu avec l'appareil entraînant de graves blessures ou de gros dégâts
- met l'appareil immédiatement hors service lors de l'apparition de problèmes obérant la sécurité du fonctionnement

Le personnel de service et de maintenance :

- porte l'équipement de protection personnel nécessaire
- arrête immédiatement l'exploitation lors de l'apparition de pannes
- signale toute modification influant sur la sécurité de fonctionnement
- maintient l'appareil en état de propreté
- vérifie le bon fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence avant le début du travail

3.6 Qualités requises pour le personnel

Le personnel d'exploitation et de service doit répondre aux exigences suivantes :

- être apte physiquement et intellectuellement
- avoir été qualifié pour la commande de l'appareil après une formation approfondie

- avoir lu et compris la notice d'utilisation/le manuel de service
- avoir 16 ans révolus
- posséder des connaissances de premiers secours et savoir utiliser un extincteur

3.7 Règles et sécurité du travail

- Les consignes locales de sécurité et de lutte contre les accidents sont applicables pour l'utilisation de l'appareil.
- Avant chaque mise en marche de l'appareil : vérifier les équipements de sécurité et les caches de protection.
- Lorsque survient une situation dangereuse, commuter l'appareil de l'état de fonctionnement ONLINE sur l'état de fonctionnement STOPPED ou OFFLINE :
  - en actionnant la touche ONLINE sur la partie commande
  - en appuyant sur une ou plusieurs touches de direction (fonction d'arrêt d'urgence).
- Il est interdit de réaliser de sa propre initiative toute transformation ou modification de l'appareil qui porterait atteinte à la sécurité. Les appareils d'autres constructeurs ne peuvent être installés sur l'appareil qu'avec l'accord écrit du fabricant.
- Le montage, la mise en service, la maintenance ainsi que les réparations de l'appareil ne pourront être effectués que par un personnel de service dûment habilité par le fabricant.
- Avant d'effectuer tous travaux de maintenance, de réparation et de transformation :
  - déconnecter l'appareil avec l'interrupteur Marche/Arrêt et le verrouiller avec un cadenas
  - prévoir une garantie contre toute mise en service intempestive en retirant les câbles d'alimentation du réseau du boîtier de commande (il existe plusieurs raccordements au réseau !).

3.8 Comportement à observer en cas d'incidents

L'ensemble des travaux et contrôles destinés à remédier aux incidents affectant le découpeur et l'appareil en général, ne doivent être exécutés que lorsque l'appareil se trouve hors tension.

Ne doivent en aucun cas être pontés ou rendus inopérants :

- les cellules photoélectriques et les étriers de protection sur la barre
- les capteurs de surveillance
- les interrupteurs de sécurité et de commande de l'appareil

Si les dysfonctionnements ne peuvent être éliminés facilement par le personnel de service, informer le service après-vente compétent !

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

3.9 Zones dangereuses

Zone dangereuse générale

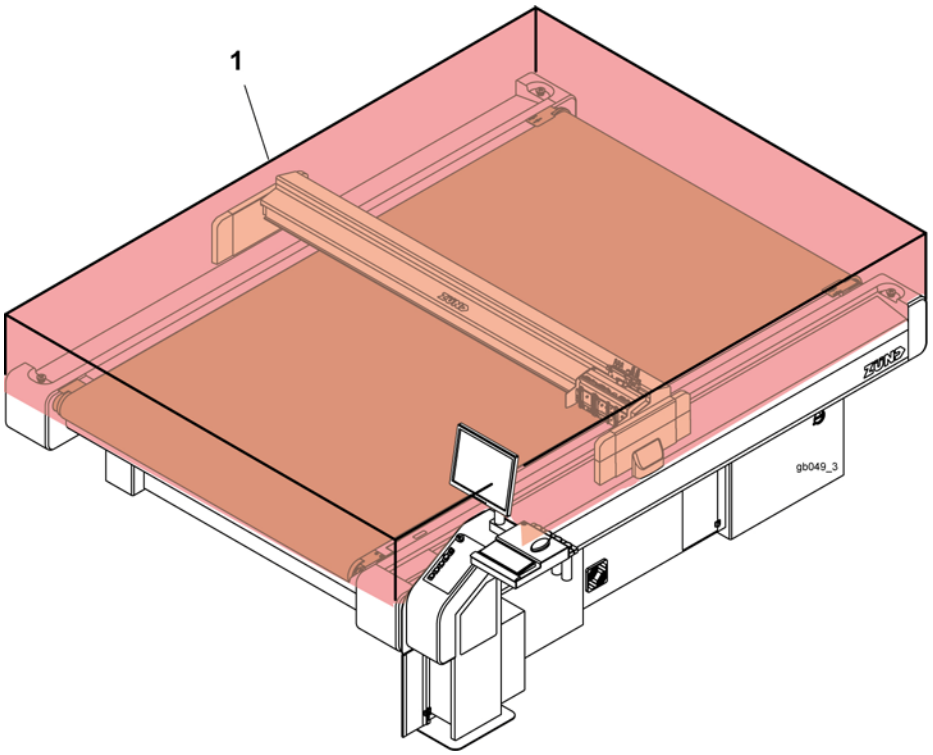


Figure 1: Zone dangereuse générale

1 Zone dangereuse

Zone dangereuse sur le porte-module

Attention!

Risque de blessures sur le porte-module

La zone dangereuse sur le porte-module n'est pas sécurisée par des dispositifs de protection.

- Ne pas intervenir dans la zone dangereuse durant l'initialisation manuelle
- Sécuriser la zone dangereuse sur le porte-module à l'aide de plaques de protection d'emplacement

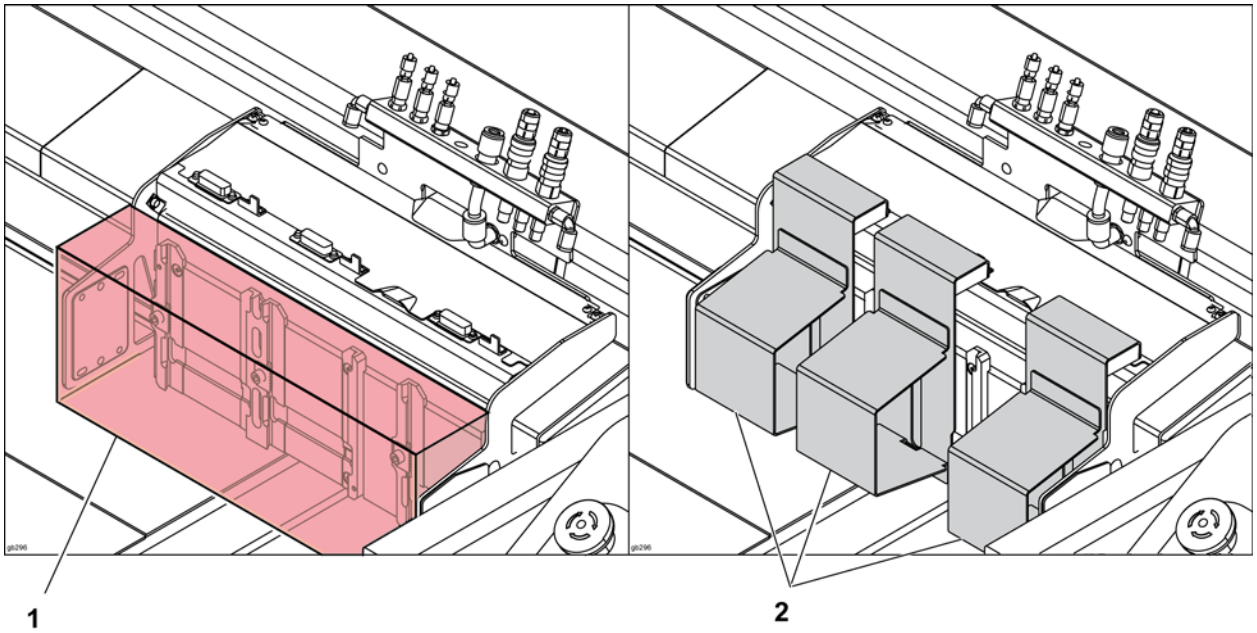


Figure 2: Zone dangereuse sur le porte-module

1	Zone dangereuse
2	Plaque de protection d'emplacement

Enficher une plaque de protection d'emplacement sur chaque emplacement de module sur lequel aucun module n'est monté.

Zone dangereuse durant l'initialisation

Risque de blessure durant l'initialisation manuelle de l'outil !

Les dispositifs de sécurité ne sont pas actifs durant l'initialisation manuelle

- Ne pas intervenir dans la zone dangereuse durant l'initialisation manuelle
- Pour initialiser, utiliser "l'initialisation automatique"

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

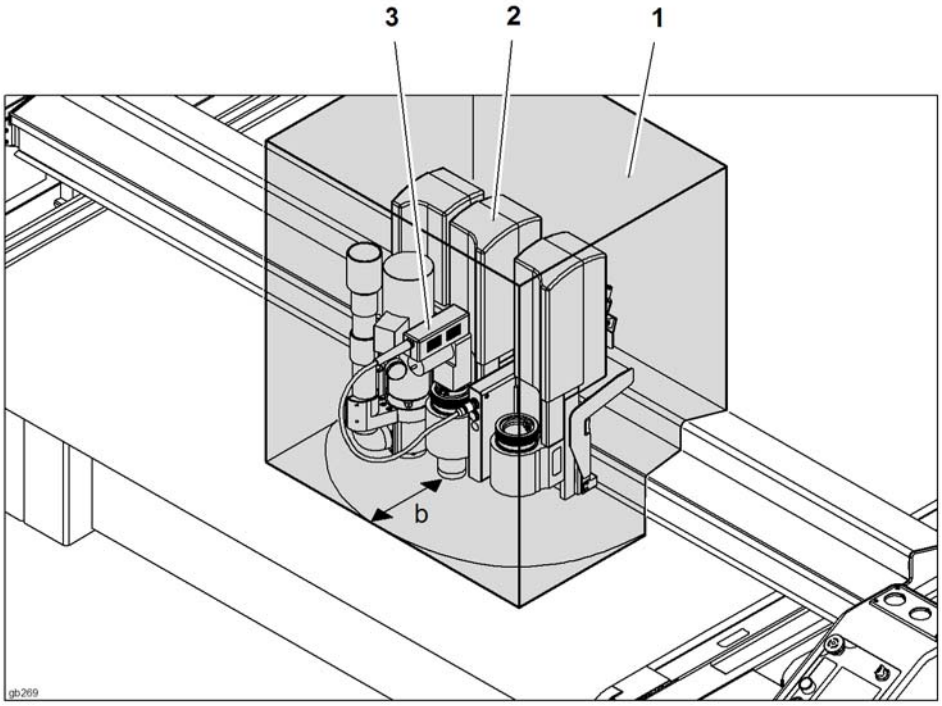


Figure 3: Zone dangereuse durant l'initialisation

1 Zone dangereuse
2 Outil (par ex. EOT)

La distance de sécurité (b) pour le personnel de service durant l'initialisation manuelle est de **25 cm**.
Ne pas intervenir dans la zone dangereuse durant la phase d'initialisation manuelle !

3.10 Plaques de sécurité

Responsabilité de l'exploitant

Risque de blessures en raison de plaques de sécurité manquantes

Les plaques de sécurité absentes ne permettent pas de localiser les risques et les sources de danger.

- Remplacer les plaques de sécurité manquantes ou illisibles conformément à la Plaques de sécurité

L'exploitant est responsable du remplacement des plaques de sécurité manquantes ou illisibles sur la machine. Vous pouvez demander les plaques de sécurité correspondantes auprès de votre partenaire de service.

Position des plaques de sécurité

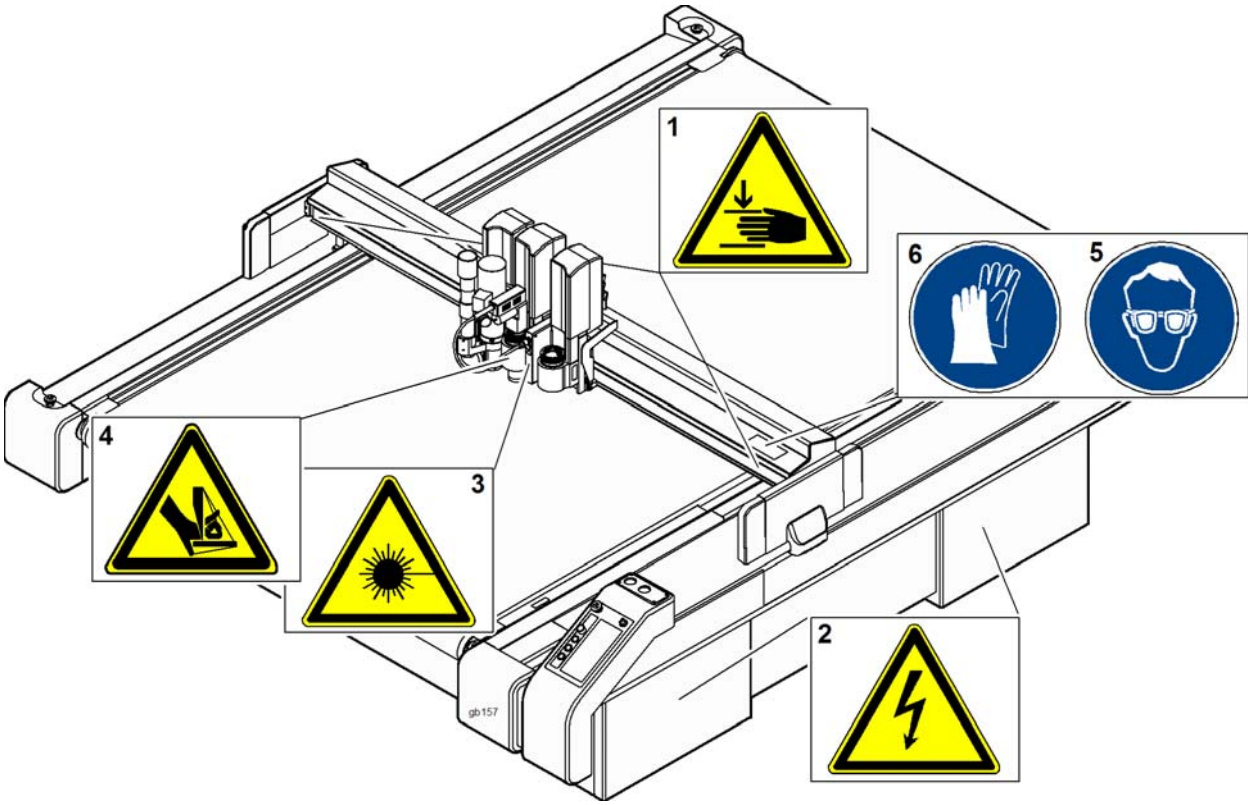


Figure 4: Plaques de sécurité

1	Risques de blessures aux mains
2	Attention, risques électriques
3	Attention, risques de rayonnement laser

Des plaques de sécurité portant des informations importantes sont apposées sur l'appareil. Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures. Vous trouverez dans la notice d'utilisation correspondante les plaques spécifiques aux modules et aux outils.

Avertissement!

Risques dus à des plaques de sécurité manquantes ou illisibles

Contrôler constamment la lisibilité et l'exhaustivité de toutes les plaques de sécurité.

Remplacer immédiatement les plaques manquantes ou illisibles par des plaques originales.

Signification des plaques de sécurité

Les symboles figurant sur les plaques de sécurité

- ont une signification particulière
- sont placés partout où un comportement particulier est interdit lorsqu'il risque d'entraîner un danger

Signes d'interdiction

- ont une forme ronde et sont de couleur de signalisation rouge

- sont placés partout où un comportement particulier est interdit lorsqu'il risque d'entraîner un danger

Signes d'obligation

- ont une forme ronde et sont de couleur bleue
- prescrivent le port de l'équipement de protection personnel pour protéger de dangers

Porter les lunettes de sécurité

Porter les gants de protection

Signes de protection contre l'incendie

- ont une forme carrée et sont de couleur de signalisation rouge
- attirent l'attention sur les objets et informations à utiliser en cas d'incendie

Signes d'avertissement

- ont une forme triangulaire et sont de couleur de signalisation jaune
- attirent l'attention sur des objets et des situations destinées à prévenir tout risque de blessures ou de mort

Attention, risques de blessures aux mains (écrasement)

Attention, risques de blessures aux mains (coupures)

Attention, risques électriques

Attention, risques de rayonnement laser

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

3.11 Dispositifs de sécurité et de contrôle

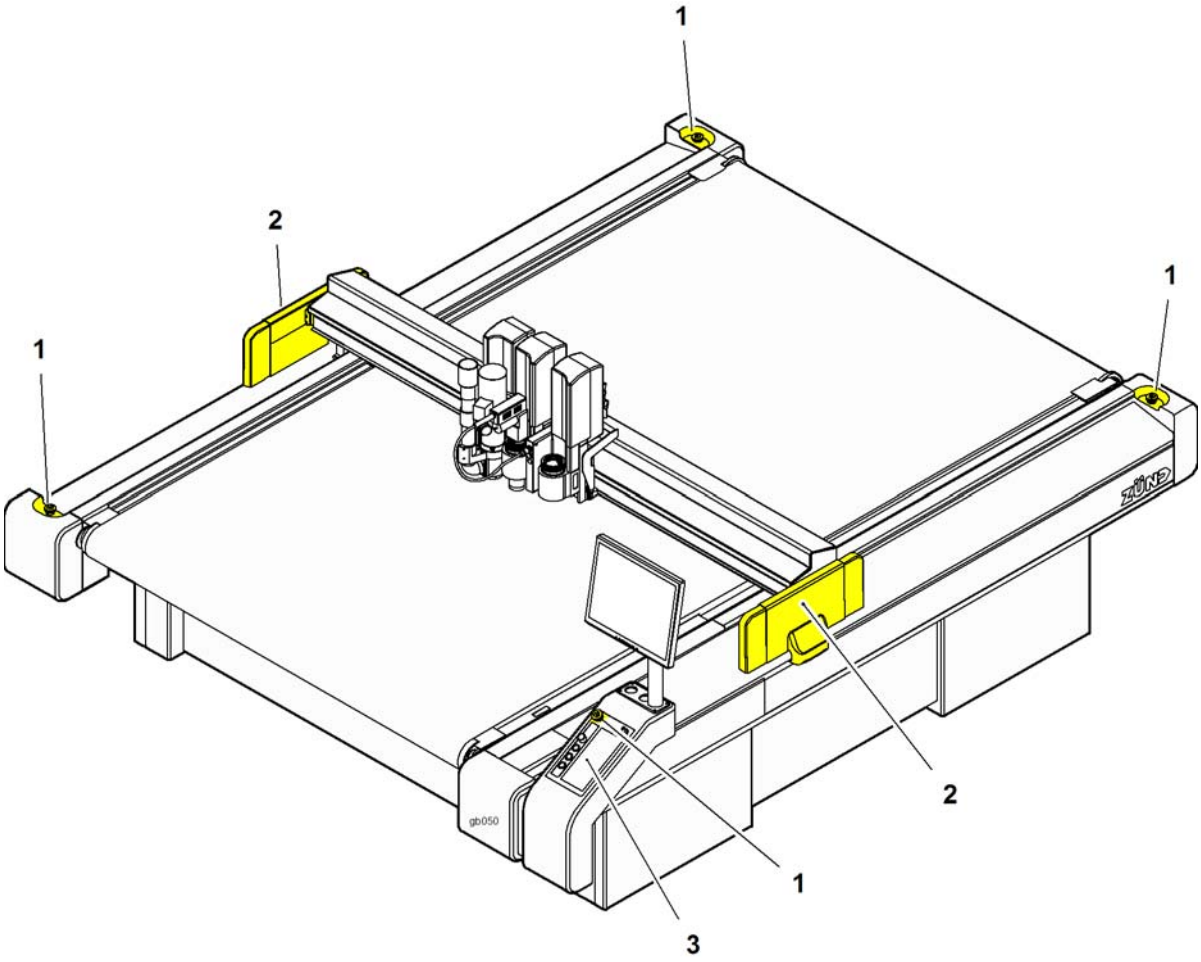


Figure 5: Dispositifs de sécurité et de contrôle

1 Interrupteurs d'arrêt d'urgence
2 Système de protection

3.11.1 Système de protection

Attention!

En cas de heurt, la barre peut causer de graves blessures.

La grande énergie cinétique des entraînements provoque des distances d’arrêt non négligeables.

Les cellules photoélectriques et la déconnexion de sécurité ne sont en aucun cas une protection contre les blessures !

Le système de protection se compose d'étriers de protection et de cellules photoélectriques aux extrémités de la barre.

Les étriers de protection et les cellules photoélectriques font partie d’un système de coupure de sécurité autocontrôlé.

Si les étriers de protection ou les cellules photoélectriques détectent un obstacle, les mesures de protection suivantes sont déclenchées :

- un arrêt d'urgence stoppe tous les mouvements
- l'état de fonctionnement STOPPED est activé
- un message d’erreur s’affiche

Étriers de protection

Les étriers de protection déclenchent la coupure de sécurité dès qu'ils touchent un obstacle. Ils servent de pare-main.

Cellules photoélectriques

Des cellules photoélectriques placées sur la partie avant et arrière de la barre contrôlent la zone de travail.

Remarque!

Les cellules photoélectriques sont actives dans tous les états de fonctionnement !

3.11.2 Commande

L'écran LCD affiche les incidents.

Un signal acoustique retentit en cas d'arrêt d'urgence et pour acquitter des saisies clavier.

3.11.3 Interrupteurs d'arrêt d'urgence

- Les interrupteurs d'arrêt d'urgence sont des composants d'un circuit de sécurité
- Ils permettent une déconnexion rapide de l'appareil en cas de danger

L’appareil est équipé de quatre interrupteurs d’arrêt d’urgence situés sur les flancs latéraux.

Dès que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est activé, l'alimentation de l'ensemble de l'appareil est déconnectée. L’organe de commande reste connecté.

Attention!

Risques de dommages sur le découpeur par activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Ne pas utiliser l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour une déconnexion standard.

Remarque!

Lorsque les conditions d'exploitation sont redevenues normales, déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens antihoraire (voir chapitre "Éléments de commande, Commande").

3.11.4 Déconnexion de sécurité

En cas de surcharge ou de blocage d'un axe (T, X, Y, Z), les mesures de protection suivantes sont déclenchées :

- arrêt d'urgence
- le découpeur passe en état de fonctionnement STOPPED

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

- un message d’erreur avec avertisseur sonore signale la déconnexion de sécurité

3.12 Équipement de protection personnel

L’équipement de protection nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil dépend des facteurs suivants :

- système de module et d'outil utilisé
- matériau à traiter

Lors des opérations de commande, de maintenance ou de remise en état de l'appareil, ne porter que des vêtements ajustés au corps ainsi que l'équipement de protection personnel adapté à l'activité exercée.

Avertissement!

Risque de blessures en restant accroché ou en étant entraîné par des éléments en mouvement de l'appareil.

- Ne pas porter de vêtements amples, écharpes, vestes ou manches de chemises ouvertes.
- Enlever les bijoux avant de procéder aux opérations de maintenance ou de remise en état.

L'équipement de protection personnel se compose de :

- Vêtement de travail (personnel de service)
- Lunettes de protection (personnel de commande et de service) :
  - pour protéger des particules lors des opérations d'usinage
  - pour protéger les yeux des rayonnements dangereux
  - pour protéger les yeux des produits chimiques
- Gants de protection contre les risques de blessures suivants :
  - brûlures
  - objets pointus ou aux bords acérés
- Gants de protection résistants aux produits chimiques contre les risques de blessures dus :
  - aux produits chimiques (produits de nettoyage)
- Protection respiratoire lors du traitement de substances toxiques
- Protection acoustique lorsque le niveau de pression acoustique permanent excède 80 dB

Remarque!

Vous êtes personnellement responsable

- du port de l'équipement de protection personnel nécessaire
- de son nettoyage et de son entretien réguliers
- du remplacement opportun des éléments détériorés ou inutilisables de l'équipement de protection

3.13 Risques mécaniques

3.13.1 Accrochage, entraînement

Risques dus à l'accrochage et à l'entraînement par la barre, les modules ou le système d'outil

Conséquences possibles

- Contusions, écrasements, coupures aux doigts et aux mains
- Contusions à la tête et aux bras
- Arrachement de cheveux
- Détérioration des vêtements
- Dommages sur l'appareil

Mesures préventives durant l'initialisation et l'exploitation en état de fonctionnement ONLINE :

- ne pas toucher la tête porte-outil et la barre
- ne pas intervenir dans la zone de travail et opérationnelle
- ne toucher ni le plateau de table ni le matériau qui s'y trouve
- ne pas poser les mains sur les caches latéraux
- ne pas pencher le haut du corps au-dessus de la surface de travail
- éviter de porter des cheveux non attachés et longs ainsi que des vêtements larges et une cravate

Ces mesures préventives s'appliquent plus spécialement lorsque le découpeur peut être mis en service dans des cas particuliers par le système de CFAO en mode ONLINE.

3.13.2 Saisir, pousser les corps étrangers

Les corps étrangers présents sur le plateau de table seront saisis par la barre ou par la tête porte-outil et éjectés.

Conséquences possibles

- Blessures au visage et autres lésions corporelles par des objets projetés brutalement
- Dommages sur l'appareil

Mesures préventives durant l'initialisation et l'exploitation en état de fonctionnement ONLINE/OFFLINE :

- ne pas déposer de matériau, d'outil ou autres objets sur le plateau de table ou sur les caches latéraux
- avant la mise en fonctionnement, contrôler si des des objets se trouvent sur le plateau de table ou sur les caches latéraux

3.13.3 Blessures par coupure ou perforation

Les couteaux, les fraises et les embouts de perforation possèdent des arêtes très acérées, recouvertes en partie par des dispositifs amovibles (patin de guidage à ressort).

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Conséquences possibles

- Blessures par coupure ou perforation aux mains et aux bras

Mesures préventives durant le changement de couteau, l'initialisation et l'exploitation en état de fonctionnement ONLINE de l'appareil :

- procéder au changements d'embouts d'outils en prenant de grandes précautions
- ne jamais intervenir dans la zone de travail durant l'initialisation et l'exploitation en état de fonctionnement ONLINE

3.14 Risque de brûlures

Au cours de leur traitement, certains matériaux (métaux) ou outils (fraises) atteignent de très hautes températures.

Conséquences possibles

- Brûlures aux membres

Mesures préventives:

- laisser refroidir la pièce avant de la retirer
- porter des gants de protection adaptés lors du retrait de pièces récemment traitées
- laisser refroidir les outils (fraises, couteaux) avant leur changement

3.15 Risques électriques

Avertissement!

Danger de mort ou de blessures graves par électrocution.

L'appareil fonctionne sous une tension d'alimentation de 380 V, fréquence du réseau 50/60 Hz.

Consignes de sécurité

- Seul du personnel qualifié est habilité à ouvrir les armoires de distribution et boîtiers électroniques.
- S'assurer que les lignes d'alimentation sont protégées contre les efforts mécaniques et qu'elles sont isolées.
- Remplacer immédiatement les câbles endommagés.

3.16 Risques dus aux émissions de poussières toxiques

Avertissement!

- Se renseigner sur la toxicité du matériau à traiter auprès de son fabricant.
- Installer une installation d'aspiration conforme au matériau concerné ou prendre des mesures adaptées.

Risques d'empoisonnement dus à l'émission de poussières toxiques

Le traitement des matériaux les plus divers provoque le dégagement de poussières toxiques, nocives à la santé.

L'exploitant est responsable du respect des dispositions légales nationales relatives aux concentrations de poussières maximales autorisées sur le poste de travail. Durant le travail en atmosphère poussiéreuse dangereuse, respecter les dispositions légales nationales ainsi que les directives du fabricant. Dès que des travaux sont effectués sur des matériaux dangereux pour la santé, utiliser l'aspirateur spécial avec filtres à poussières appropriés. Les systèmes d'aspiration, disponibles en accessoires, proposés par Zünd sont conformes aux directives suivantes :

- aspiration de poussières dangereuses pour la santé avec valeurs MAK jusqu'à 0,1 mg/m^3 et de poussières de bois de la classe de poussières M
- aspiration de poussières de la classe de poussières H

3.17 Risques dus au traitement de matériaux toxiques/nuisibles pour la santé

Avertissement!

Risques d'empoisonnement dus à des émissions durant le traitement de matériaux toxiques

Lors de leur traitement, les matériaux les plus divers peuvent émettre des émissions toxiques, nuisibles pour la santé (gaz, poussières).

- Ne traiter en aucun cas des matériaux toxiques/nuisibles à la santé !
- Se renseigner sur la **toxicité du matériau à traiter** auprès de son fabricant.

Directives

- L'exploitant est responsable de la détermination des matériaux à traiter toxiques/nuisibles à la santé.
- Il est interdit de traiter des matériaux toxiques sur des découpeurs Zünd sans prendre auparavant de mesures de protection correspondantes supplémentaires !
- L'exploitant est responsable de la mise en place de mesures de protection correspondantes supplémentaires !

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

3.18 Protection de l'environnement

Avertissement!

Les résidus de traitement, les produits d'exploitation et autres, sont nuisibles à l'environnement lorsqu'ils pénètrent dans le sol, dans les cours d'eau ou les canalisations.

Explication des classes de danger

Classe de danger pour les matières nuisibles à l'environnement

Consignes de sécurité et mesures de protection

- Pour l'élimination des résidus de matériaux, respecter les directives nationales de protection de l'environnement. En cas de doute, consulter la déchetterie locale ou le centre de recyclage pour connaître les procédures d'élimination adaptées.
- Récupérer les différents produits chimiques dans des conteneurs séparés.

3.19 Manipulation et stockage de produits chimiques

Avertissement!

Produits de nettoyage et produits d'exploitation ou autres peuvent provoquer des irritations et risquent de nuire à la santé en cas de mauvaise utilisation.

Toujours porter un équipement de protection personnel lors de la manipulation de produits chimiques.

Explication des classes de danger

Classe de danger pour les matières toxiques

Classe de danger pour les matières nuisibles à la santé

Classe de danger pour les matières irritantes

Remarque!

L'exploitation et le nettoyage de cet appareil nécessitent l'utilisation de produits chimiques (produits de nettoyage, produits d'exploitation) classés irritants. Les fiches techniques de sécurité des substances concernées peuvent être téléchargées sur le site Internet de Zünd (www.zund.com).

Manipulation de produits chimiques en toute sécurité

Éliminer les produits chimiques conformément aux directives locales.

- Stocker les produits chimiques au frais (entre 5 °C et 30 °C) dans des conteneurs hermétiquement fermés.
- Protéger les conteneurs contre la chaleur et l'exposition directe aux rayons du soleil.
- Assurer une bonne aération, également au niveau du sol.
- Stocker les produits chimiques en conformité avec les directives locales.
- Maintenir les conteneurs hermétiquement fermés.
- N'utiliser des produits chimiques qu'à bon escient.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

3.20 Risque d'incendie et d'explosion

Avertissement!

Risques d'incendie lors du fraisage ou de la découpe de matériaux inflammables

Terminer le fraisage/la découpe et laisser refroidir l'outil en cas

- d'émission de fumées
- de décolorations sur la fraise/le couteau, signes d'un développement de chaleur excessif

Avertissement!

Risques d'explosions de poussières

Des risques d'explosions de poussières dus à des projections d'étincelles ou de charges électrostatiques existent lors de l'aspiration de divers matériaux.

- S'informer sur les risques potentiels d'explosion lors du traitement d'un type de matériau.
- Le cas échéant, adapter l'aspiration aux prescriptions exigées.

Classes de feu

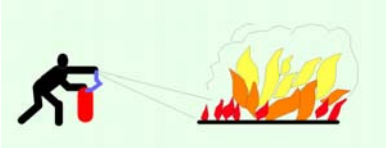
Le tableau suivant indique le type d'extincteur à utiliser en fonction de la classe de feu :

matières solides, principalement de nature organique ; par exemple bois, papier, textiles...

matières liquides ou se liquéfiant ; par exemple essence, huiles, graisses, laques...

gaz inflammables : méthane, propane...

Conduite à tenir en cas d'incendie



- Déconnecter l'appareil (interrupteur d'arrêt d'urgence)
- Analyser la situation : quitter immédiatement la zone de danger et appeler les pompiers. Ne commencer à combattre l'incendie que lorsque la sécurité personnelle est garantie.
- Sortir un extincteur adapté (A, B, C) de sa fixation et le mettre en état de fonctionnement.
- Localiser le foyer d'incendie. Combattre le feu par de courtes projections précises. Pulvériser le produit extincteur uniquement depuis le bas, sur le foyer d'incendie. C'est-à-dire, viser toujours l'élément qui brûle et non les flammes.
- Ne surtout pas remettre à sa place l'extincteur après utilisation, mais le faire remplir immédiatement.

Respecter les consignes de sécurité suivantes et appliquer les contre-mesures

- S'informer du nombre et de la localisation des extincteurs et se former à leur maniement et leur utilisation. La plaque ci-contre indique un emplacement d'extincteur.
- Ne pas nettoyer le découpeur avec des produits de nettoyage inflammables.
- Stocker tous les matériaux à traiter en respectant les directives locales.

3.21 Risques dus aux rayons laser (pointeur laser)

Le pointeur laser est un laser de classe 2. Un rayonnement momentané dans les yeux, tel qu'il peut se produire suite à un bref regard, n'est pas dangereux. Par ailleurs, de par sa construction, le rayon laser est dirigé directement sur le matériau à traiter.

Consignes de sécurité

- éviter tout contact visuel direct et prolongé

3.22 Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation

La présente notice d'utilisation ne peut prétendre décrire toutes les situations et dangers potentiels.

Il est donc particulièrement important que le personnel d'exploitation

- soit formé de manière approfondie aux dangers inhérents à l'appareil, les connaisse et puisse les évaluer exactement
- connaisse toutes les consignes de sécurité de l'appareil
- demande sans délai au constructeur les informations nécessaires en cas d'apparition d'une situation dangereuse en relation avec l'appareil, non documentée dans la notice

Outre les présentes consignes de sécurité, respecter les indications de sécurité relatives à la situation figurant dans les chapitres "Éléments de commande, Exploitation" et "Maintenance, Nettoyage".

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

3.23 Consignes de sécurité pour le personnel de service

La sécurité d'exploitation, la disponibilité et la durée de vie de l'appareil dépendent en majeure partie du travail de ce personnel.

Remarque!

Il est nécessaire de posséder des compétences spécifiques pour exécuter les opérations de service et de maintenance sur l'appareil. Le constructeur dispense ces connaissances lors de formations spécialement adaptées au personnel de service. Seuls les personnes possédant la certification Zünd sont habilitées à effectuer des opérations de service sur les découpeurs Zünd.

3.24 Élimination

Indication pour une élimination correcte

- désigne des matières toxiques, nuisibles pour l'environnement
- se rapporte à l'élimination de matières toxiques
- prévient que l'élimination ne doit pas se faire dans les déchets ménagers pour ne pas nuire à l'environnement

Mesures relatives à l'élimination

Les découpeurs Zünd répondent aux exigences de la loi sur les appareils électriques et électroniques et, en règle générale, ne contiennent pas de substances toxiques et de matières consommables.

Avant l'élimination de votre découpeur, consulter votre service après-vente Zünd ou votre partenaire de service.

Pour l'élimination des résidus de découpe, respecter les directives nationales de protection de l'environnement. En cas de doute, consulter la déchetterie locale ou votre centre de recyclage pour connaître les procédures d'élimination adaptées.

4 Éléments de commande, commande

4.1 Généralités

Ce chapitre familiarise avec les éléments de commande, décrit les processus de travail et les étapes de commande suivantes :

- mise en service quotidienne
- commande des composants principaux
- informations détaillées relatives à la commande de l'appareil
- déconnexion de l'appareil en toute sécurité

4.2 Travailler en toute sécurité

Danger!
Des erreurs de commande ou une commande négligente peuvent mettre en danger des vies humaines et gravement endommager l'appareil.
L'appareil est équipé d'équipements de sécurité afin de prévenir les risques. Cependant, ces équipements de sécurité ne peuvent empêcher les dégâts dus à des erreurs de commande ou à des procédures de travail négligentes.
Respecter les consignes de sécurité figurant dans le chapitre "Sécurité" ainsi que les directives de sécurité de l'étape de travail correspondante.

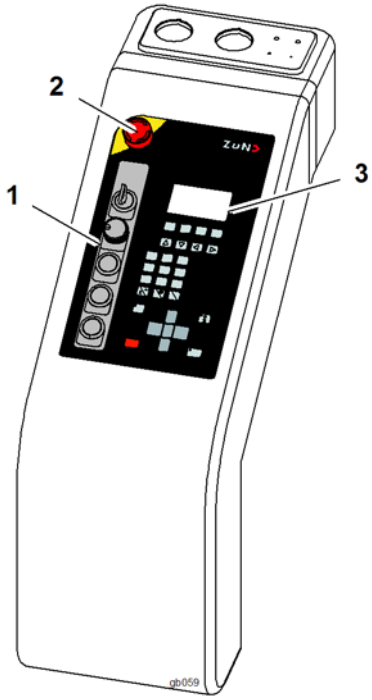
Le personnel de commande est responsable de la commande de l'appareil en toute sécurité !
Respecter :

- les consignes de sécurité du chapitre "Sécurité"
- les informations figurant dans le présent chapitre ainsi que celles fournies lors de la formation par le constructeur ou par le vendeur

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

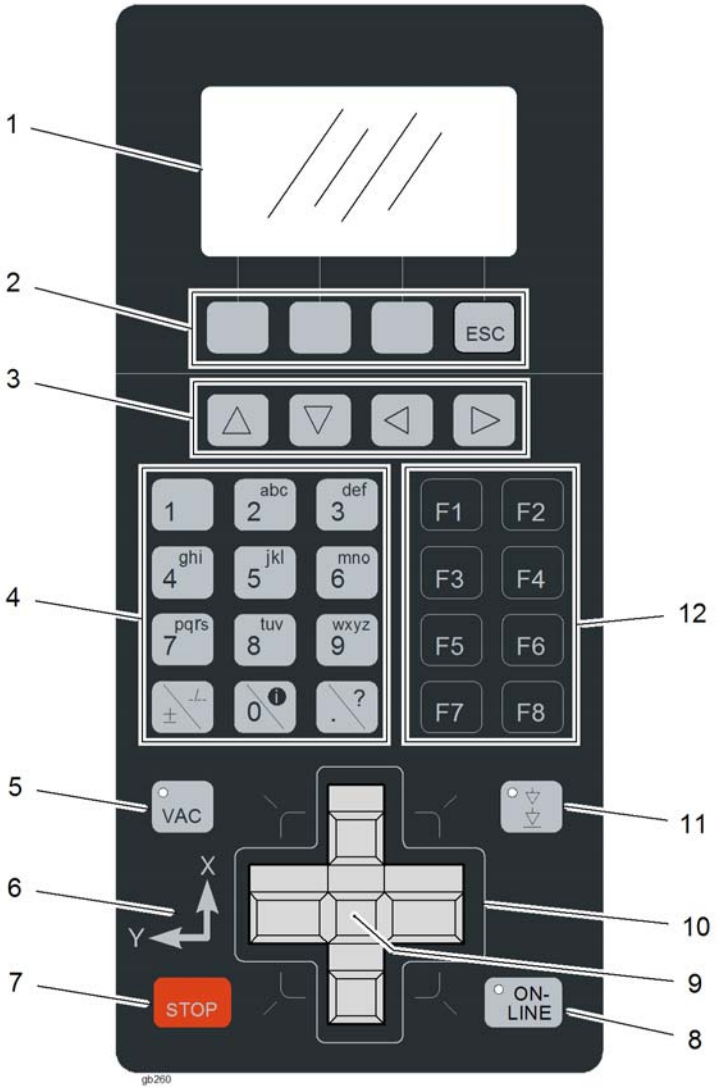
4.3 Éléments de commande

4.3.1 Pupitre de commande



1	Boîtier électrique	3	Commande
2	Interrupteur d'arrêt d'urgence		

Commande



1	Écran (display)	7	Touche STOP
2	Touches d'application	8	Touche ONLINE
3	Touches de navigation	9	Touche SHIFT
4	Pavé numérique	10	Touches de course
5	Touche VAC (vide)	11	Touche Outil vers le haut/vers le bas
6	Système de coordonnées (axes)	12	Touches de fonction

Touches de navigation

Touche	Fonction dans le menu découpeur
△ ▽	Touches pour naviguer dans le menu
▷	• Si des sous-menus existent, passer dans le niveau de menu suivant à l'aide de cette touche • Sélectionner réglage/fonction
◁	Passer d'un sous-menu ou d'un réglage au niveau de menu précédent

Touche	Fonction dans l'éditeur
◁ ▷	Déplacer le curseur vers la droite et vers la gauche à l'aide de ces touches

Pavé numérique

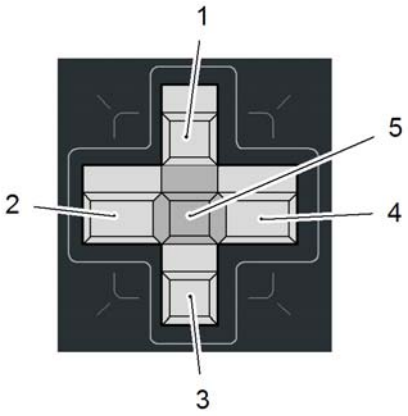
Fonctions du pavé numérique

- Saisie directe du numéro de menu
- Saisie de valeurs suite à une demande de saisie

Touches de fonction

Les fonctions importantes sont réparties sur les touches de fonction et peuvent ainsi être directement sélectionnées. La fonction correspondante des touches de fonction peut être programmée.

Touches de course

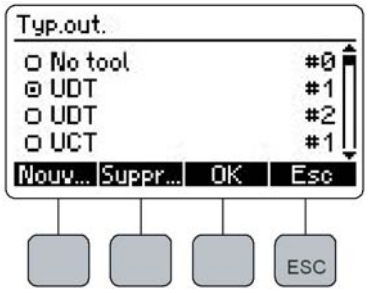


1	Déplacer le module vers l'avant	4	Déplacer le module vers la droite
2	Déplacer le module vers la gauche	5	Touche SHIFT
3	Déplacer le module vers l'arrière		

Dans les états de fonctionnement STOPPED et OFFLINE, ces touches permettent de déplacer l'unité de module.

Si l'on travaille en état de fonctionnement ONLINE et qu'une touche de course est activée, on passe alors en état de fonctionnement OFFLINE.

Touches d'application



Les fonctions de ces touches varient en fonction de chaque situation. La fonction actuellement valable est affichée sur l'écran.

Touches spéciales, raccourcis

Des fonctions importantes sont définies sur la commande par des touches séparées :

	État de fonctionnement actuel	Fonction	
		avec touche SHIFT	sans touche SHIFT
	STOPPED	Déconnecter l'appareil	Passer en OFFLINE
	ONLINE	Déconnecter l'appareil	Passer en STOPPED
	OFFLINE	Déconnecter l'appareil	

	État de fonctionnement actuel	Fonction	
		avec touche SHIFT	sans touche SHIFT
	Vide Arrêt	Connecter le vide	Menu Vide
	Vide Marche, aspiration	Déconnecter Vide	
	Vide Marche, soufflage		

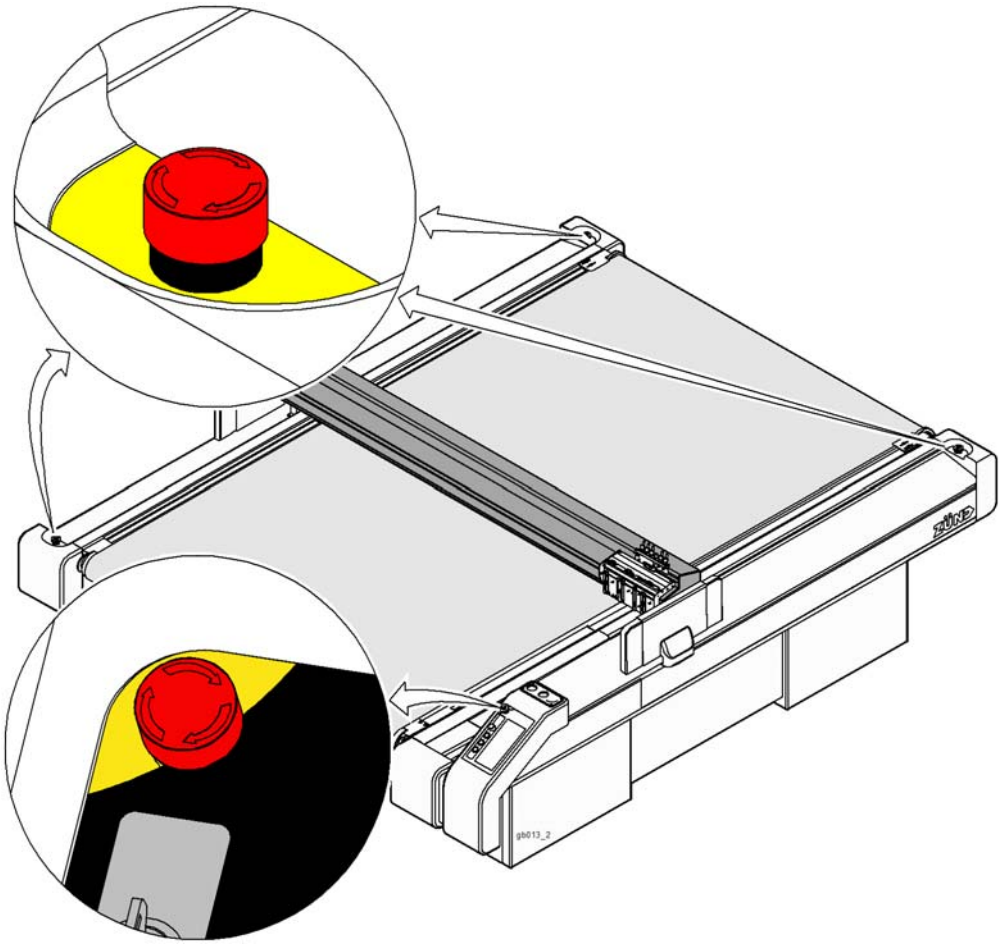
	Position actuelle	Fonction	
		avec touche SHIFT	sans touche SHIFT
	Sélectionner Pos. haute	Lever l'outil en position d'attente	Descendre l'outil en position d'attente
	Sélectionner Pos. baisse		Lever l'outil en position haute
	Position d'attente	-	Descendre l'outil en position haute

	État de fonctionnement actuel	Fonction
	ONLINE OFFLINE STOPPED	Voir chapitre État de fonctionnement

4.3.2 Interrupteur d'arrêt d'urgence

Attention!
Risques de dégâts sur l'appareil !
N'utiliser les interrupteurs d'arrêt d'urgence que pour une déconnexion d'urgence de l'appareil et non pour un arrêt normal !

- Les interrupteurs d'arrêt d'urgence sont des composants d'un circuit de sécurité
- Ils permettent une déconnexion rapide de l'appareil en cas de danger



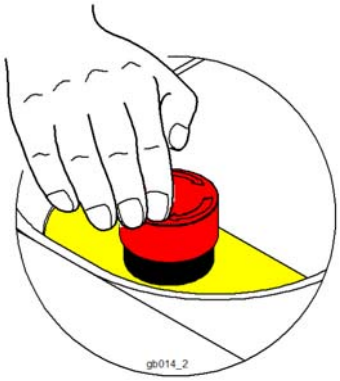
L'équipement standard de l'appareil comprend quatre interrupteurs d'arrêt d'urgence. Ceux-ci se trouvent :

- 1 x sur la console de commande
- 3 x sur les capuchons de traverse
- Les moteurs d'entraînement sont freinés jusqu'à l'arrêt puis déconnectés de l'alimentation en énergie.
- Les unités importantes pour la sécurité (modules, outils, entraînement auxiliaire, chargeur de feuilles...) sont déconnectées de l'alimentation en énergie.
- Les unités non importantes pour la sécurité et importantes pour la commande de l'appareil (vide, commande, aspirateur, compresseur...) restent connectées.

Conséquences d'un arrêt d'urgence :

Remarque!
Un interrupteur d'arrêt d'urgence activé reste verrouillé en position fermée. Lorsque les conditions d'exploitation sont redevenues normales, déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens anti-horaire.

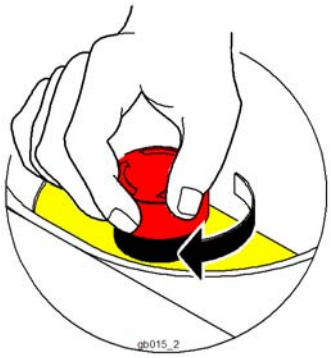
Procédure



- Lors de l'apparition d'un danger ou d'une situation potentiellement dangereuse, activer sans hésiter un interrupteur d'arrêt d'urgence

Résultats

Tous les mouvements de l'appareil sont arrêtés. L'interrupteur d'arrêt d'urgence activé reste verrouillé en position fermée.



A Rétablir la sécurité de fonctionnement

B Tourner l'interrupteur d'arrêt d'urgence dans le sens horaire pour le déverrouiller

C Réinitialiser l'appareil avec F1

Test de fonction

Danger!
Risques de blessures dus à un interrupteur d'arrêt d'urgence défectueux
Les machines avec un interrupteur d'arrêt d'urgence défectueux ne sont pas des machines sûres en terme de sécurité. En cas de situation dangereuse, la machine ne peut pas être arrêtée à temps.

- Contrôler chaque jour la fonctionnalité des interrupteurs d'arrêt d'urgence.
- Ne pas faire fonctionner un appareil avec des interrupteurs d'arrêt d'urgence défectueux tant que les dommages n'ont pas été réparés par un personnel habilité.

- Activer tous les interrupteurs d'arrêt d'urgence avant le début du travail ou après l'initialisation de

l'appareil.

Résultats

Si l'appareil est arrêté correctement, la sécurité de fonctionnement est garantie

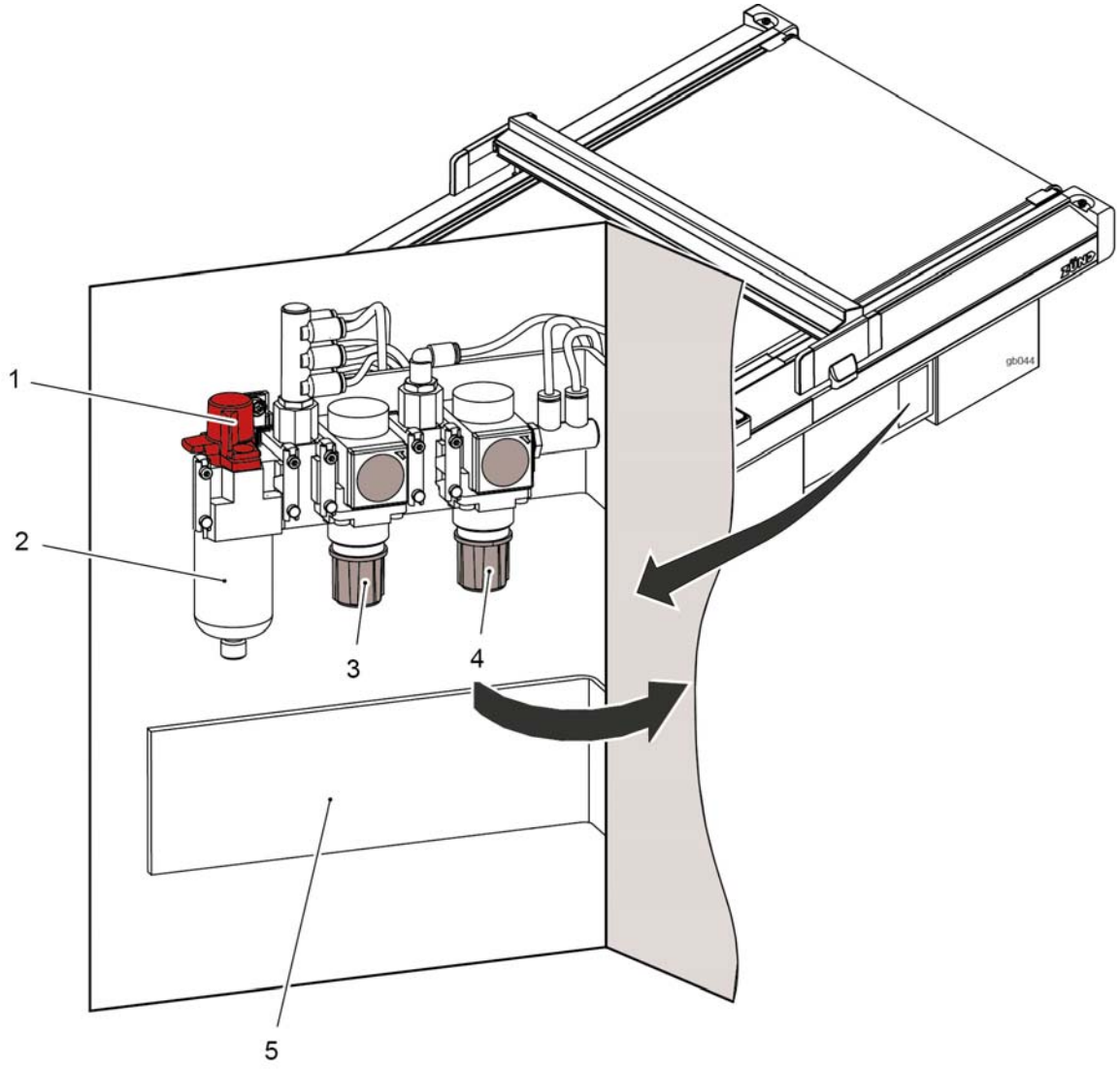
Élimination du problème

L'appareil est-il arrêté correctement après l'activation d'un interrupteur d'arrêt d'urgence ?

- Ne pas mettre l'appareil en fonctionnement et faire éliminer les dommages par du personnel habilité !

4.3.3 Bloc d'entretien

Le bloc d'entretien adapte l'air comprimé pour déclencher les éléments de vide ou les divers modules et options.



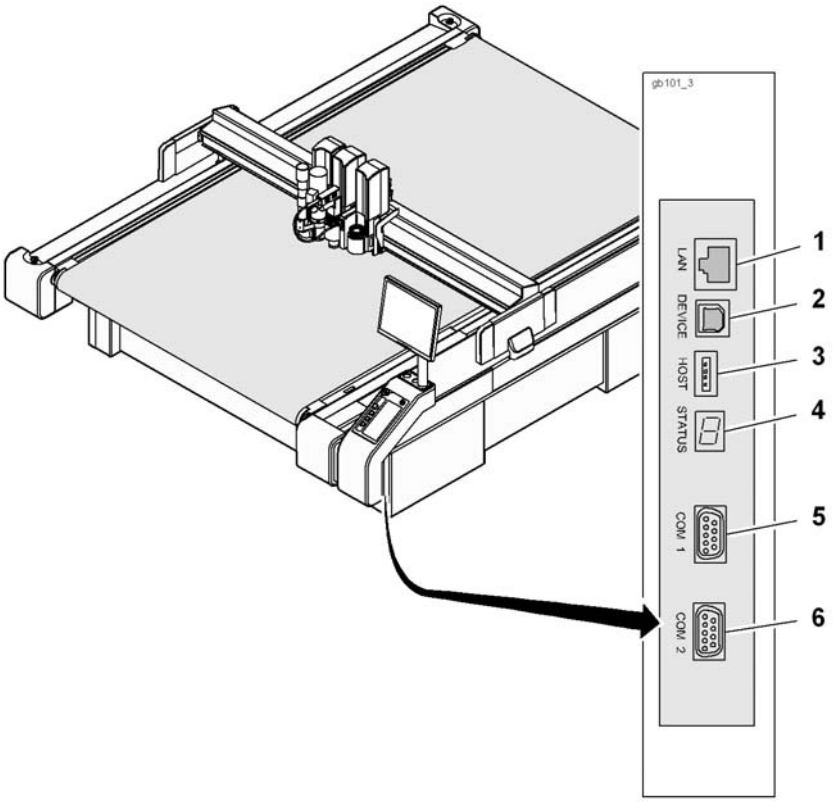
1	Robinet d'arrêt	4	Réglage de l'air comprimé pour éléments de serrage de convoyeur et éléments d'avance (P3)
2	Purgeur	5	Équerre de fixation pour un bloc de maintenance supplémentaire en option, bloc d'entretien optionnel pour divers modules, embouts d'outils et options
3	Réglage de l'air comprimé pour divers modules, éléments de vide (P2)		

Le bloc d'entretien est préréglé et adapté.

Contrôler à intervalles réguliers le réglage de l'air comprimé. Les valeurs de réglage figurent au chapitre "Description du produit", "Caractéristiques techniques".

4.3.4 Interfaces

L'appareil possède des interfaces pour l'échange de données. Celles-ci sont intégrées au boîtier électronique.



1	LAN	4	Affichage états et erreurs
2	Non affectée	5	COM 1
3	USB (Host)	6	COM 2

4.4 Navigation dans le menu

4.4.1 Menus et fonctions

Navigation

Le découpeur dispose de multiples fonctions. Le numéro de menu en cours et le menu actuel sont affichés dans l'en-tête.

Représentation graphique

Symbole	Description
	Menu
	Menu verrouillé (niveau utilisateur)
	Valeur/Saisie/Commande
	Affichage d'une valeur

Navigation dans le menu

A Avec les touches de navigation ▲ ▼ feuilleter le menu et avec ▶ sélectionner un sous-menu ou une fonction (par ex. Outils).

B Pour revenir au menu précédent, appuyer sur la touche de navigation ◀ . Pour revenir au menu principal, activer ESC .

Sélection directe de menus

Un numéro de menu est affecté à chaque menu et à chaque fonction. Il est possible de passer dans un menu et effectuant la saisie du numéro de menu. Les numéros de menus à deux chiffres (10, 11...) sont affichés plus bas.

Commandes/Fonctions

Les commandes sont exécutées dès qu'elles sont saisies.

A Avec les touches de navigation ▲ ▼ marquer la commande souhaitée et sélectionner avec

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

▶ .

B La commande peut également être déclenchée directement avec le numéro de menu. Pour cela, saisir le numéro de menu sur la commande.

Que faire ensuite

Les commandes relatives à la sécurité constituent une exception (p. ex. démarrage automatique). Les confirmer avec OK ou les annuler avec ESC .

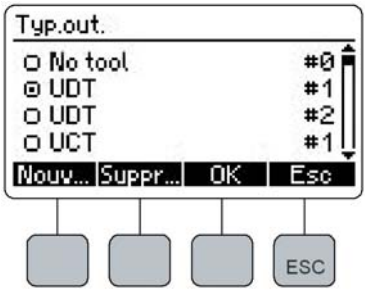
Valeur/Saisie

A Si, à l'affichage, un curseur clignotant apparaît au-dessous d'un nombre, cela signifie qu'il faut entrer un nombre.

B Saisir la valeur souhaitée sur le pavé numérique.

C Contrôler la valeur et confirmer avec OK ou annuler la saisie avec ESC .

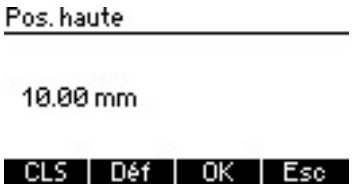
Sélection



A Avec les touches de navigation ▲ ▼ sélectionner un enregistrement dans la liste.

B Confirmer la sélection avec OK ou annuler avec ESC .

Réglages par défaut (réglages d'usine)



Des réglages par défaut sont disponibles pour de nombreuses fonctions ou valeurs.

A Sélectionner la fonction.

B Réinitialiser la valeur de réglage d'usine avec Def .

Réglages min/max (réglage d'usine)

Des réglages par défaut sont disponibles pour de nombreuses valeurs limites.

A Sélectionner la fonction.

B Définir la valeur de la limite supérieure/inférieure avec Min/Max .

4.4.2 Aide

Des textes d'aide sont disponibles pour de nombreux libellés de menu. Pour afficher un texte d'aide, marquer le menu souhaité et appuyer sur la touche .

4.4.3 Menu Info

À l'intérieur du menu, la touche permet d'activer le menu Info.
Onglets

Onglet	Information
Tête	Informations relatives au porte-module
Module	Informations relatives au module
Position	Donnée relative à la position actuelle de l'outil actuel
Mémoire	Informations relatives au système de mémoire
Job	Informations relatives à la commande d'impression
État	Affichage du niveau utilisateur, de l'état de fonctionnement...
Touches F	Affectation des touches de fonction
Communication	Réglages de communication tels que : interface, Poprt, adresse IP, masque, adresse MAC...

- Naviguer entre les onglets avec les touches . Naviguer vers le haut/vers le bas des onglets avec les touches .

4.4.4 Pop-up/Fenêtres de dialogue

Des menus pop-up et des fenêtres de dialogue s'affichent pour les actions suivantes :

A Messages d'erreur (fenêtre de dialogue)
B Affichage d'état du découpeur (fenêtre de dialogue)
C Menus pouvant être affichés à l'aide des touches de fonction (pop-up)

Résultats
Après la fermeture d'un pop-up ou d'une fenêtre de dialogue, le dernier menu actif s'affiche.

4.4.5 Niveau utilisateur

L'accès aux menus et aux fonctions est verrouillé en fonction du niveau d'utilisateur. Les niveaux d'utilisateur ont une structure hiérarchique. Cela signifie que l'utilisateur immédiatement supérieur possède également des droits d'accès sur les fonctions de menus de l'utilisateur sous-ordonné.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Niveau utilisateur	Description
Utilisateur 1 - 3	Tous les menus et fonctions nécessaires au fonctionnement de l'appareil sont accessibles
Opérateur	Les réglages simples et peu compliqués sont autorisés
Service	Réglages du découpeur qui ne peuvent être exécutés que par du personnel qualifié et formé
Factory	-

Changer de niveau utilisateur

A Passer au menu **mot de passe** .
B Saisir votre code utilisateur.

Résultats
Le niveau utilisateur est débloqué et est affiché sous **Utilisateur 4-1** .

Élimination du problème

Le système ne passe pas dans le niveau d'utilisateur souhaité ?

- Contrôler votre code utilisateur par rapport à votre niveau utilisateur et répéter la saisie.

Définir le niveau utilisateur actuel après le démarrage

Remarque!
Après le démarrage, il n'est pas possible de définir un niveau utilisateur plus élevé que son propre niveau d'utilisateur.

A Passer au menu **Dém.utilisat. 4-3** .
B Sélectionner l'utilisateur souhaité.

Résultats
Lors du démarrage suivant du découpeur, le niveau utilisateur sélectionné est actif.

Modifier le mot de passe pour les niveaux d'utilisateur 2, 3

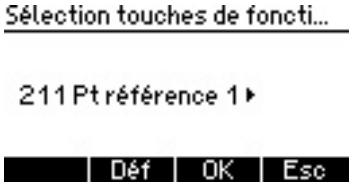
Remarque!
La modification du mot de passe pour les niveaux d'utilisateur 2, 3 est possible à partir du niveau d'utilisateur Opérateur.

A Passer au menu **Mod. mot passe 4-4** .
B Sélectionner l'utilisateur.
C Saisir le nouveau mot de passe pour l'utilisateur.

4.4.6 Touches de fonction

Le découpeur possède des touches de fonction (F1 - F8) avec des fonctions de menu d'affectation libre. Ces touches peuvent être sélectionnées directement ou via le menu.

Affectation directe de la touche de fonction



A Appuyer simultanément sur la touche SHIFT et sur la touche de fonction (F1 - F8)dont la fonction doit être modifiée.
B La fenêtre de sélection des touches de fonction s'ouvre.
C Saisir le numéro de menu du libellé de menu correspondant dans le champ numérique.
D Confirmer avec OK ou annuler avec ESC .

Affecter la touche de fonction via le menu

A Sélectionner le menu Touches F 6-5 .
B Saisir les numéros 1 - 8 pour chaque touche de fonction F1 - F8 .
C La fenêtre de sélection des touches de fonction s'ouvre.
D Saisir le numéro de menu du libellé de menu correspondant dans le champ numérique.
E Confirmer avec OK ou annuler avec ESC .

Réinitialiser la touche de fonction au réglage d'usine

A Passer au menu Touches F 6-5 .
B La fenêtre de sélection des touches de fonction s'ouvre.
C Appuyer sur la touche DEF pour activer les réglages d'usine.
D Confirmer avec OK ou annuler avec ESC .

4.5 Fonctions

4.5.1 Régler la langue

Il est possible de sélectionner la langue d'écran du découpeur.

A Sélectionner la fonction Langue 16-1 dans le menu.
B Sélectionner la langue souhaitée dans la liste et valider.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

4.5.2 Régler l'écran

Régler le contraste

Touche	Description
Shift + ▶	Augmenter le contraste
Shift + ◀	Baisser le contraste

Allumer/Éteindre l'éclairage

- Appuyer sur Shift + ESC pour allumer/éteindre l'éclairage de l'écran.

4.5.3 Régler le volume sonore du signal

Touche	Description
Shift + ▲ ▼	Augmenter/baisser le volume sonore

4.5.4 Supprimer la mémoire tampon

Supprimer la mémoire tampon après l'interruption ou la fin d'un job.

Menu	Description
2-4-1	Supprimer la mémoire tampon

4.6 Commande

4.6.1 Contrôles avant la mise en service quotidienne

Attention!
Risques de blessures dus à un appareil défectueux !
Des défectuosités sur l'appareil peuvent entraîner des pannes et des accidents. Ne jamais mettre en fonctionnement un appareil défectueux.
Signaler tous les dysfonctionnement et pannes à votre supérieur hiérarchique compétent et faire éliminer rapidement ces défauts par du personnel spécialisé !

Inspection

S'assurer que toutes les opérations de maintenance et de service ont bien été exécutées en fonction de la liste des opérations de maintenance.

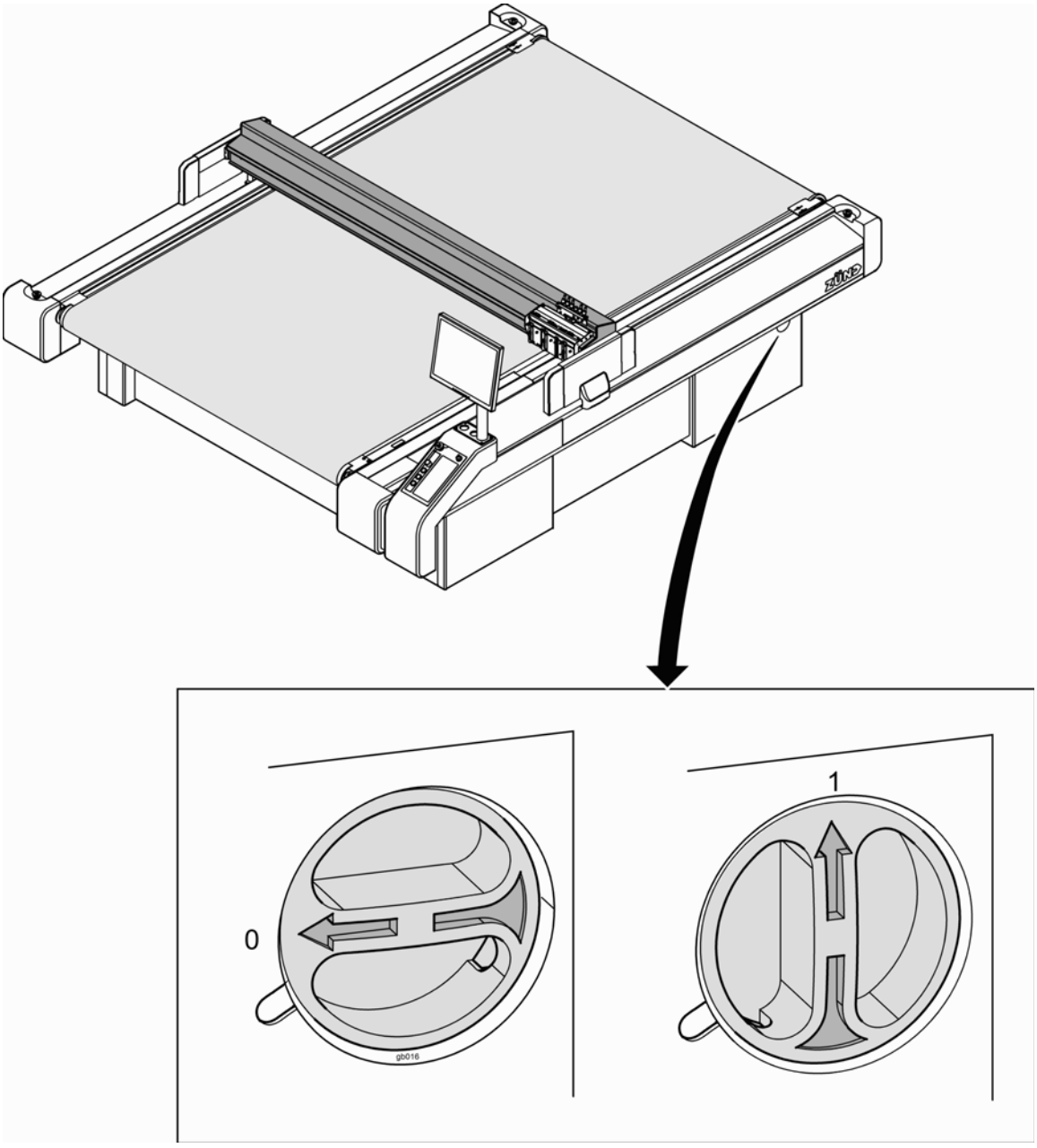
Avant la mise en service quotidienne, effectuer un tour d'inspection de la machine et procéder aux contrôles suivants :

- contrôler visuellement les dégâts éventuels sur l'appareil
- éliminer les salissures causées par les matériaux traités et la poussière
- retirer les objets de la surface de travail et des longerons
- vérifier que tous les caches de service et de maintenance sont correctement installés

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

4.6.2 Mise en service

Connecter l'appareil



- Placer l'interrupteur principal en position MARCHE (1)

Résultats

Le découpeur se connecte. La page d'accueil apparaît à l'écran.

Initialiser l'appareil

Attention!
Risques de blessures dus au démarrage automatique de l'appareil
Après l'initialisation, l'état de fonctionnement OFFLINE est actif. Le découpeur peut recevoir du logiciel de commande des ordres qui activent l'état de fonctionnement ONLINE.
Ne lancer le logiciel de commande qu'après avoir procédé à l'initialisation de l'appareil.

- Sur la commande, appuyer sur la touche de fonction F1 .

Résultats

L'appareil est initialisé.

4.6.3 État de fonctionnement

En fonction du besoin, le découpeur peut être placé en trois états de fonctionnement :

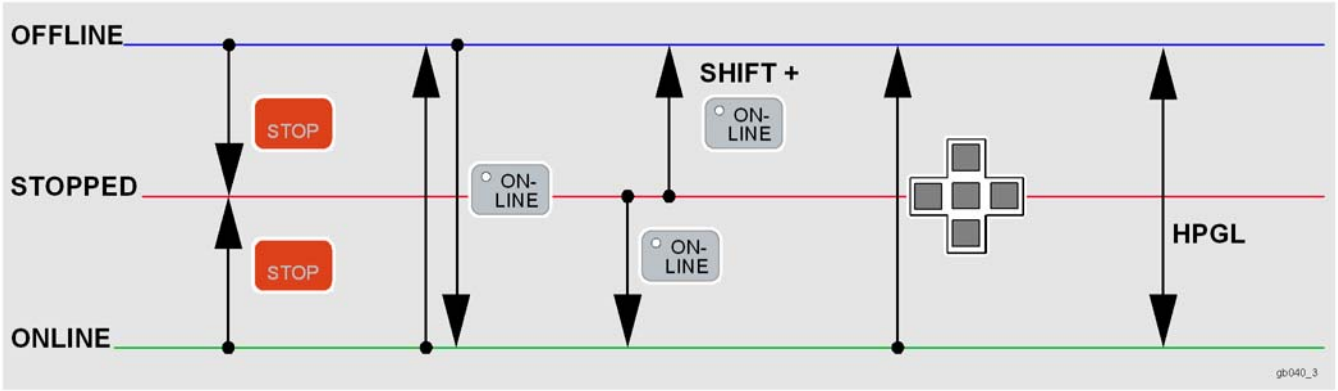
- OFFLINE
- ONLINE
- STOPPED

Une combinaison de touches permet de passer de l'un des états de fonctionnement à l'un des deux autres.

L'état de fonctionnement en cours est affiché dans l'en-tête du menu principal et avec la DEL de la touche ONLINE.

Le graphique suivant montre de quelle manière activer l'état de fonctionnement souhaité.

État de fonctionnement



OFFLINE

Attention!
Risques de blessures dus au démarrage automatique de l'appareil
En état de fonctionnement OFFLINE, le découpeur reçoit des ordres du logiciel de commande. Il est possible de passer dans l'état de fonctionnement ONLINE à partir de ces ordres.

- Lors des pauses de travail, activer l'état de fonctionnement STOPPED .
- Les opérations d'ajustage doivent toujours être réalisées en état de fonctionnement STOPPED .

Une DEL rouge clignotante sur la touche ONLINE indique que l'état de fonctionnement OFFLINE est actif.
Après la connexion de l'appareil, l'état de fonctionnement OFFLINE est actif.
Dans cet état de fonctionnement, les ordres de l'extérieur sont reçus, mais ne sont pas traités.
Des ordres du logiciel de commande permettent de passer dans l'état de fonctionnement ONLINE .

STOPPED

Remarque!
L'état de fonctionnement STOPPED protège le personnel de service d'une mise en marche de la machine par télécommande.

Une DEL rouge sur la touche ONLINE indique que l'état de fonctionnement STOPPED est actif.

Dans cet état de fonctionnement, les ordres (par ex. HPGL) sont reçus, mais ne sont pas traités. Les ordres du logiciel de commande (par ex. pour passer en état de fonctionnement ONLINE) sont ignorés.

A

Appuyer sur pour activer l'état de fonctionnement STOPPED . Le message suivant apparaît à l'écran :
STEP RESULT: *Résultat*

B Passer de l'état de fonctionnement STOPPED avec

à l'état de fonctionnement ONLINE ou avec SHIFT -

à l'état de fonctionnement OFFLINE pour réactiver la télécommande.

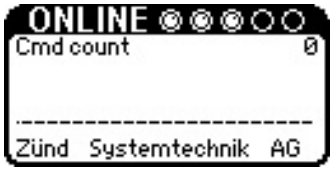
ONLINE

Une DEL verte sur la touche ONLINE indique que l'état de fonctionnement ONLINE est actif.

Dans cet état de fonctionnement, les ordres sont reçus et traités.

A

Appuyer sur pour activer l'état de fonctionnement ONLINE . Le message suivant apparaît à l'écran :

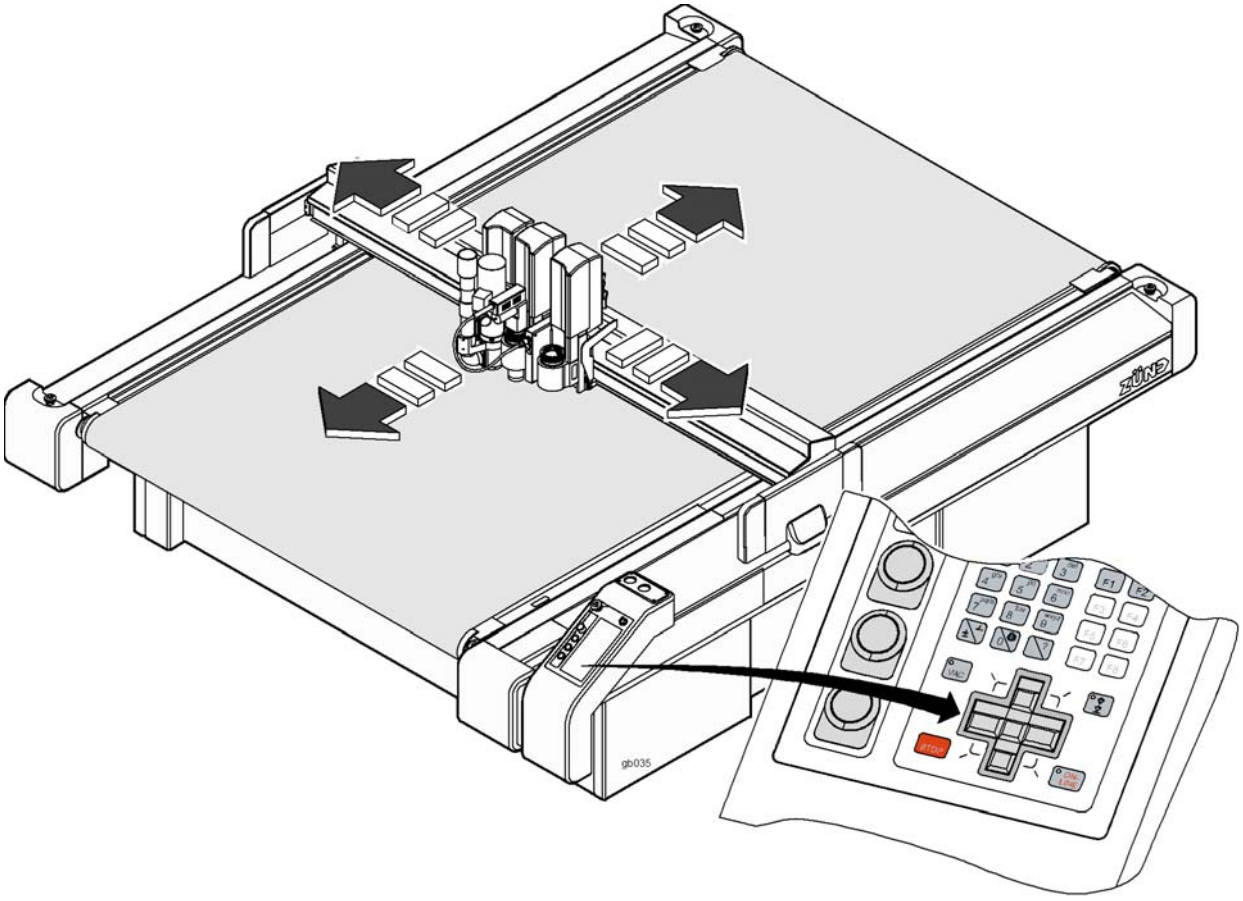


B Passer de l'état de fonctionnement ONLINE avec

à l'état de fonctionnement STOPPED ou avec

à l'état de fonctionnement OFFLINE .

4.6.4 Déplacement manuel barre/module



En état de fonctionnement OFFLINE, le porte-module peut être déplacé avec les touches de course.

La disposition des touches correspond à la direction de course.

En appuyant simultanément sur la touche SHIFT, le porte-module se déplace plus rapidement.

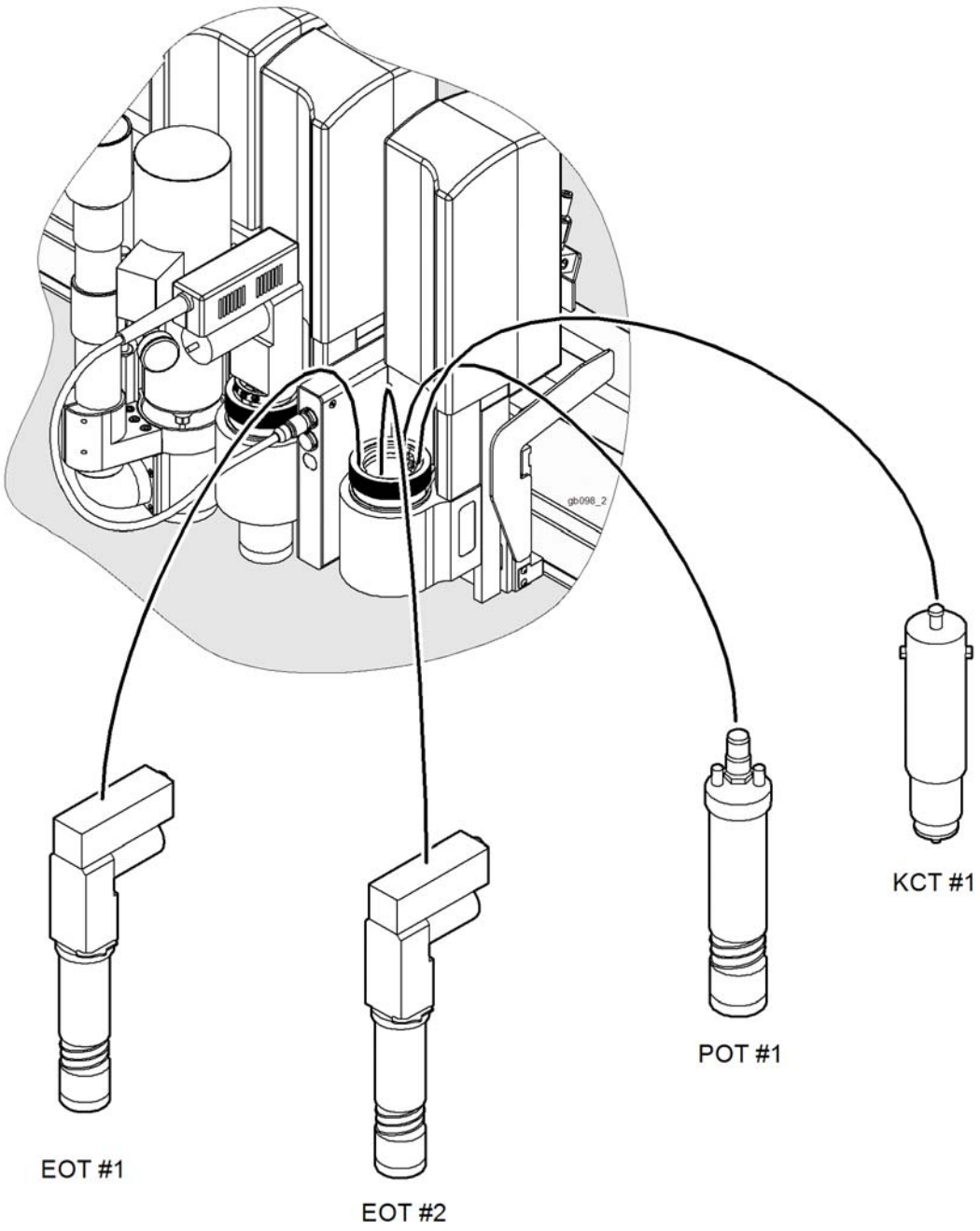
En appuyant simultanément sur une touche de course en direction X et Y, le porte-module se déplace en diagonale.

Si une ou plusieurs touches de course sont pressées en état de fonctionnement ONLINE, un arrêt d'urgence est déclenché.

4.7 Maniement du module/de l'outil

Les modules sont reconnus de manière autonome par la commande du découpeur. Les outils par contre, ne possèdent aucune signification automatique et doivent être affectés manuellement à un module.

Les paramètres spécifiques aux outils (initialisation, vitesse de course, accélération) sont enregistrés pour chaque outil et peuvent être appelés à tout moment.


gb098_2
KCT #1
POT #1
EOT #1
EOT #2

4.7.1 Module/Outil/Embout d'outil

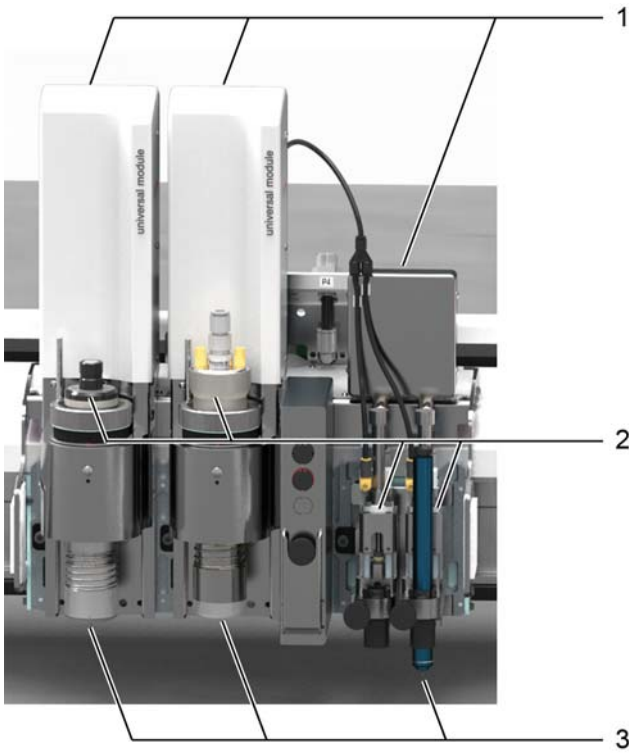
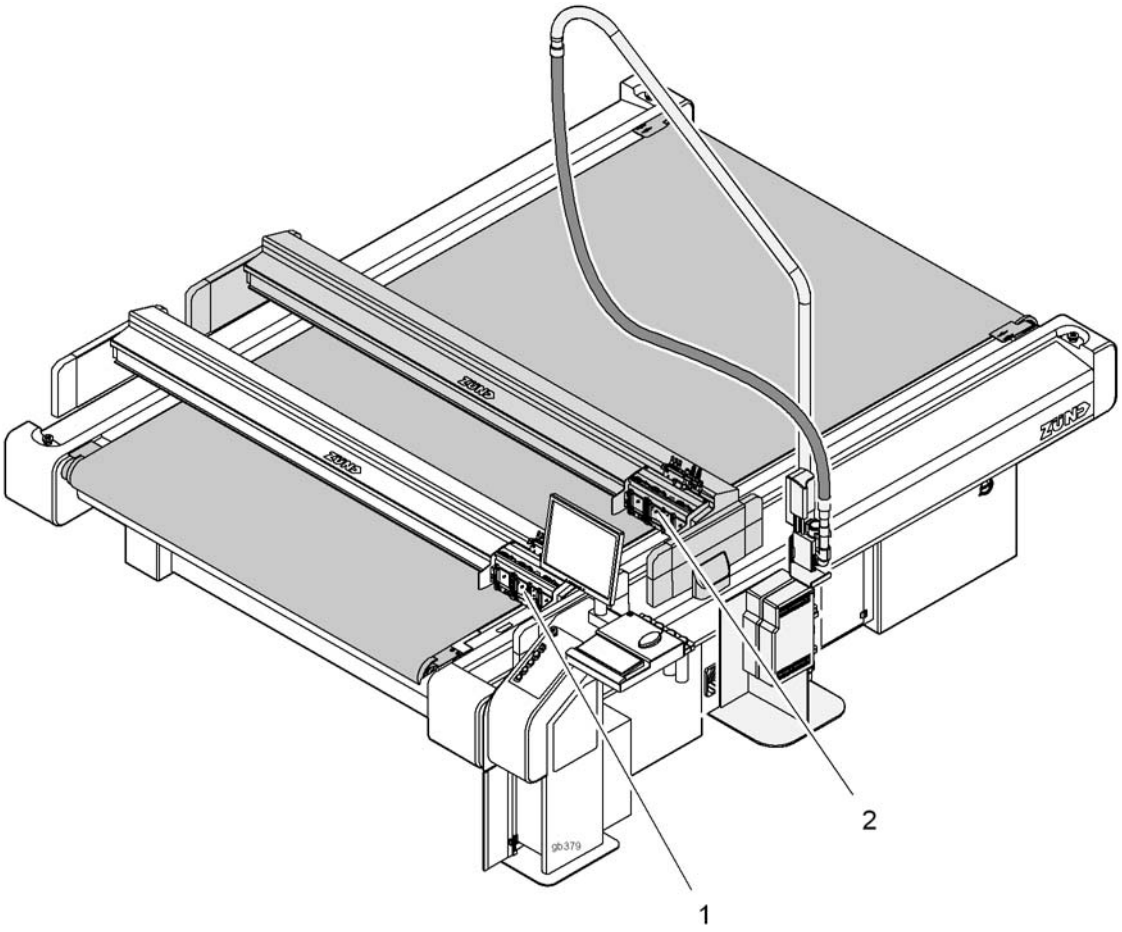


Figure 1: Modules - Embouts d'outils - Outils

1	Module (par ex. : RM, UM)	3	Embout d'outil : Fraise, couteau...
2	Outil (par ex. : électro-broche 1000 W, outil d'oscillation)		

4.7.2 Définir la position de changement de module/d'outil

(Réglable à partir du niveau d'utilisateur Opérateur)



1 Ex. : porte-module Position 1 pour échange de modules standard

2 Ex. : porte-module Position 2 pour échange du RM-A

Vous pouvez définir deux positions au choix, dans lesquelles le changement de module pourra s'effectuer.

A Sélectionner Éch. module/outil 1-5-7 .

B Sélectionner Position 1 1-5-7-2 pour définir la Position 1 ou Position 2 pour définir la Position 2.

C Déplacer le porte-module jusqu'à la position souhaitée et confirmer avec OK .

D Dans le menu 1-5-7-1 Position sélectionner sur quelle position le changement de menu doit être

effectué :

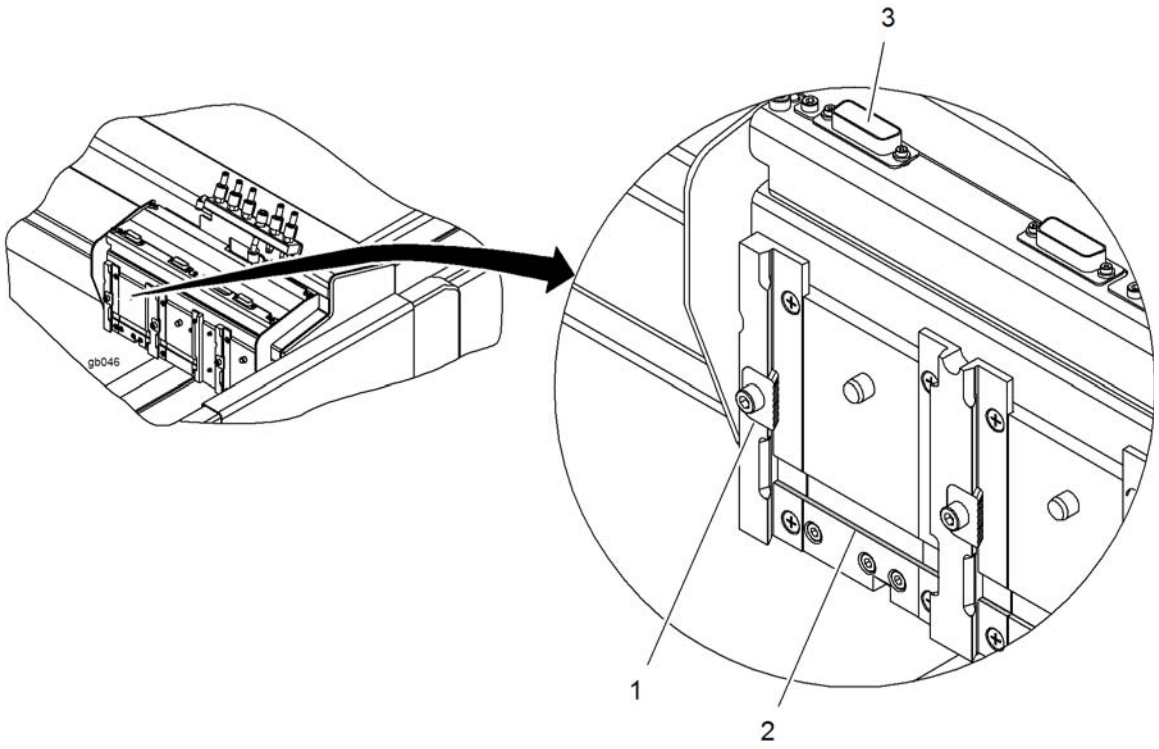
⇒ **Position 1 :**
Réaliser l'échange sur la Position 1

⇒ **Position 2 :**
Réaliser l'échange sur la Position 2

⇒ **Position 1 et Position 2 :**
Après la sélection de la fonction Éch. module/outil 1-5-1,l'utilisateur peut choisir entre la Position 1 et la Position 2 .

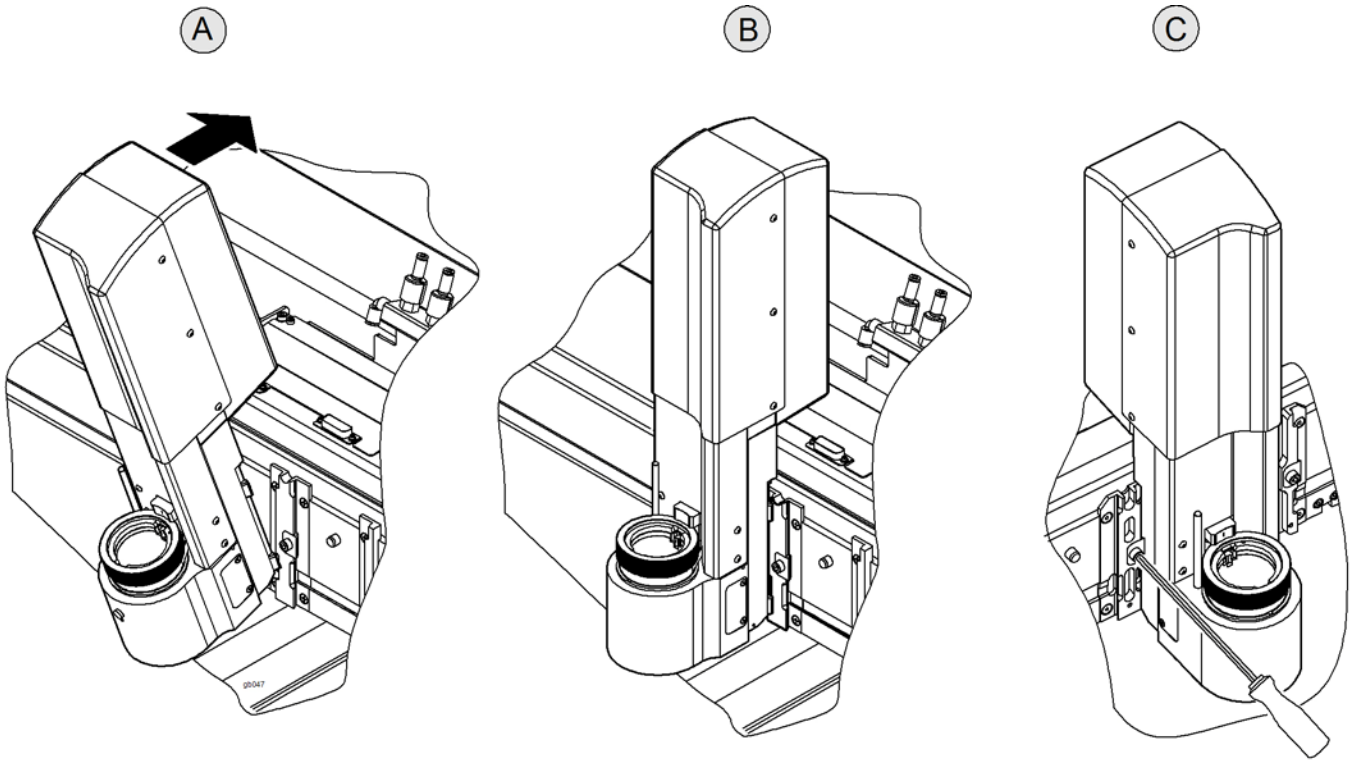
4.7.3 Mise en place/échange de module

Support de module



1 Verrouillage
2 Baguette support
3 Branchement électrique

Mise en place/échange de module (par ex. UM)



A Sélectionner Éch. module/outil 1-5-1 . Le porte-module se déplace vers la position d'échange de module.

B Déposer le module sur la baguette support, étape A.

C Basculer le module vers l'arrière sur le porte-module.

D Abaisser le module jusqu'à la butée.

E Verrouiller le module avec la clé pour vis six pans creux 4 mm.

Résultats

Le module est monté et localisé par le logiciel.

Élimination du problème

Impossible d'abaisser le module ?

- Ouvrir le verrouillage du module avant de le mettre en place.

4.7.4 Activer un module

Pour contrôler les réglages, il est souvent judicieux d'activer un module ou un outil. Cette fonction ne peut être exécutée que dans le menu principal.

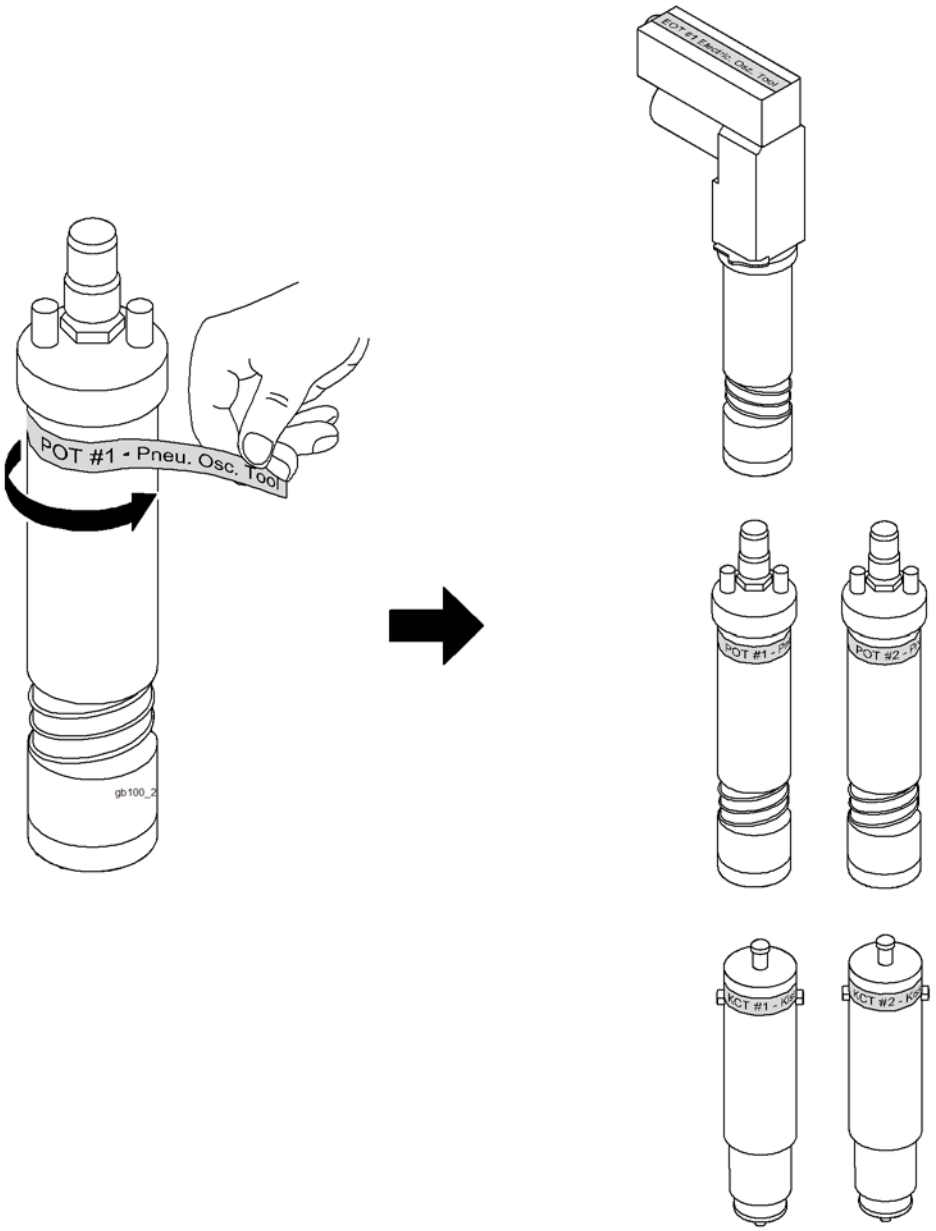
jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Module	Combinaison de touches
Module 1	Shift + 1
Module 2	Shift + 2
Module 3	Shift + 3
Caméra ICC	Shift + 8
Pointeur laser	Shift + 9

- Activer le module souhaité

4.7.5 Maniement de l'outil

Marquage des outils (Ex.)



- Tous les outils d'un même type sont identifiés par un numéro dans une série continue. Les autocollants correspondants sont compris dans l'étendue de la livraison.

Gestionnaire d'outil

Le gestionnaire d'outil est un guide d'utilisateur pour le maniement de l'outil en combinaison avec un module universel (UM). Un capteur détecte la **présence** de l'outil utilisé !

Le gestionnaire d'outil vous apporte son assistance pour exécuter les opérations suivantes :

- Insérer un outil

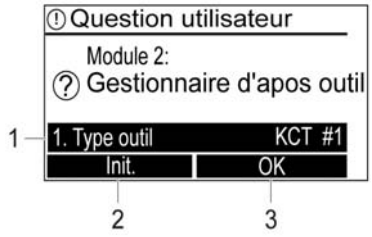
- Sélectionner/créer un outil
- Initialiser un outil

Gestionnaire d'outil - Changement d'outil (module UM)

A Sélectionner Éch. module/outil 1-5-1 .
B Le cas échéant, sélectionner la position de changement de module/d'outil.
C Insérer l'outil et raccorder à l'alimentation - électrique ou pneumatique.
D Confirmer avec OK .

Résultats
Le gestionnaire d'outil s'ouvre.

Gestionnaire d'outil - Fonctions



1 Avec ▶ passer au menu Typ.out. 1-1-1-1 pour sélectionner l'outil utilisé. (voir chapitre Sélectionner/créer un outil)

2 Avec Init passer dans le menu pour initialisation manuelle ou automatique. Après l'initialisation, les paramètres sont enregistrés. Le gestionnaire d'outil se ferme et le menu principal s'affiche.

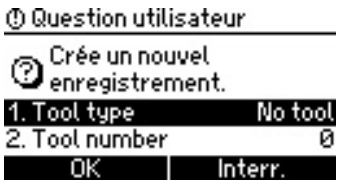
3 Avec OK confirmer la sélection de l'outil. Les paramètres utilisés auparavant pour l'outil continueront d'être utilisés.

4.7.6 Sélectionner/créer un outil

Créer un nouvel outil

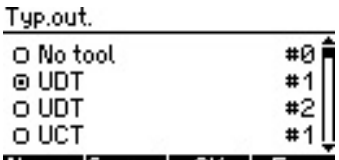
A Insérer l'outil marqué dans le module.
B Sélectionner Typ.out. 1-1-1-1 dans le menu.
C Sélectionner NOUVEAU.
D Le menu pop-up Crée un nouvel enregistrement s'ouvre.

ADDITIONAL INFORMATION:



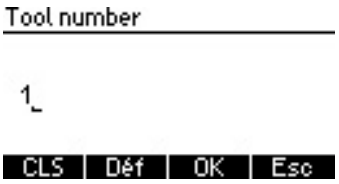
E Sélectionner Type d'outil .

F Dans le menu pop-up Type d'outil sont affichés tous les types d'outils utilisables dans le module actuel. Sélectionner l'outil dans la liste et valider avec OK.



ADDITIONAL INFORMATION:

G Dans le menu pop-up Numéro d'outil saisir le numéro correspondant de l'outil et valider avec OK.



ADDITIONAL INFORMATION:

Sélectionner un outil

A Insérer l'outil.
B Sélectionner Typ.out. 1-1-1-1 dans le menu.
C Dans la fenêtre de dialogue Typ.out. sont énumérés tous les outils déjà affectés à ce module.
D Sélectionner l'outil inséré.

Supprimer un outil

A Sélectionner Typ.out. 1-1-1-1 .
B Dans la fenêtre de dialogue Typ.out. sont énumérés tous les outils déjà affectés à ce module.
C Sélectionner l'outil.
D Avec Supprimer supprimer l'outil sélectionné.

Enregistrer les réglages du découpeur spécifiques à l'outil

- Avec ESC passer dans le menu de base.

Résultats

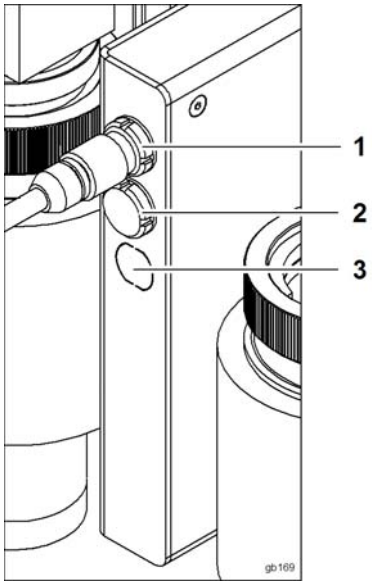
Les réglages effectués spécifiques à l'outil sont automatiquement enregistrés.

4.7.7 Brancher les outils à entraînement - Affecter un port

Les outils à entraînement (par ex. EOT, DRT, POT) exigent une alimentation énergétique (électrique, pneumatique). Cette alimentation en énergie est contrôlée par la commande du découpeur. Les outils à entraînement électrique sont branchés au raccord correspondant à la barrette de prise du pointeur laser ou de la caméra ICC. Les outils à entraînement pneumatiques possèdent déjà un raccordement interne à l'alimentation en air comprimé. Chaque raccord est affecté à un port. Cette affectation doit s'effectuer via la commande du découpeur, avant la mise en service de l'outil correspondant. Le distributeur du pointeur laser ou de la caméra ICC possède 3 prises électriques (ports). D'autres ports peuvent être affectés aux outils pneumatiques.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Raccordement - outils électriques (EOT, DRT...)



1 Raccord 1 = Port 1

2 Raccord 2 = Port 2

3 Raccord 3 = Port 3

Procédure

A L'outil a été créé et affecté au module.

B Brancher l'outil dans le raccord prévu.

C Avec Port 1-1-1-3-1-1 affecter le port correspondant au raccord d'outil.

Résultats

L'outil est prêt à être utilisé

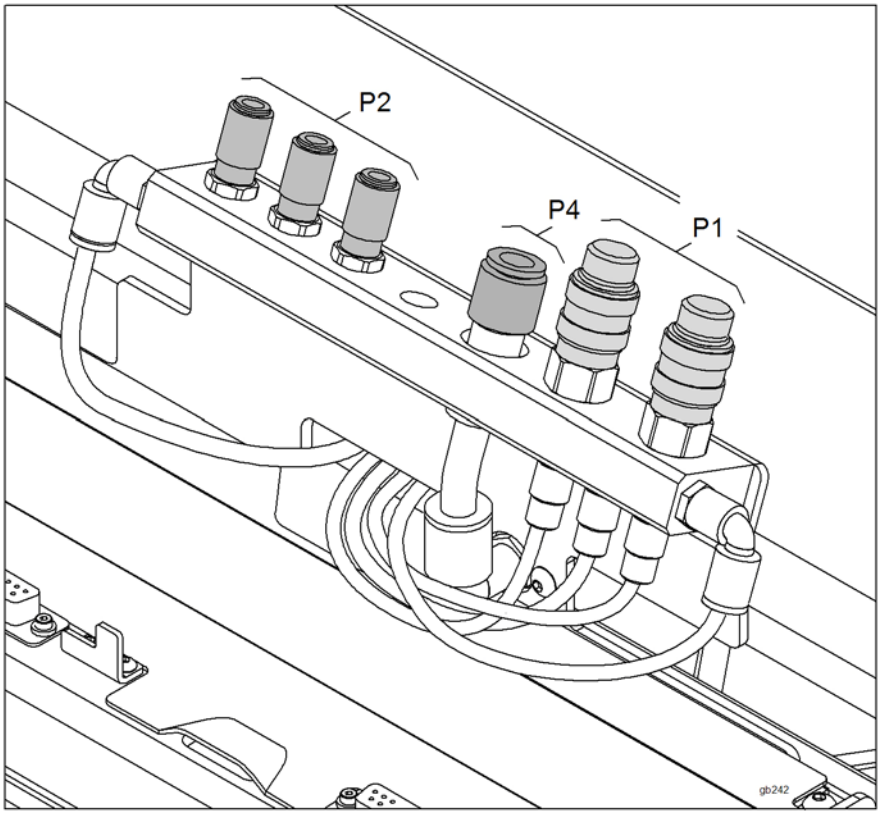
.

Raccordement - outils pneumatiques

Les outils à entraînement pneumatique et les modules sont raccordés au bloc interfaces sur le porte-module. Le réglage de la pression s'effectue via le bloc d'entretien. L'alimentation en air est raccordée à l'installation locale ou à un compresseur. Les données de raccordement ainsi que la procédure figurent dans le notice d'utilisation de l'outil/du module correspondant.

Remarque!
Toujours protéger le raccord P4 avec un capuchon de protection contre les salissures dans l'alimentation d'air. Des particules de saleté dans l'outil risquent de l'endommager.

Bloc interfaces - Raccords



P1	PUM/NOM (module à perforer/à poinçonner)
P2	Divers outils avec pression de service 0,6 MPa
P4	POT

Outil	Raccord (port)
POT	Port 4

Procédure

A L'outil a été créé et affecté au module.

B Avec **Port 1-1-1-3-1-1** affecter le port correspondant au raccord d'outil.

Résultats

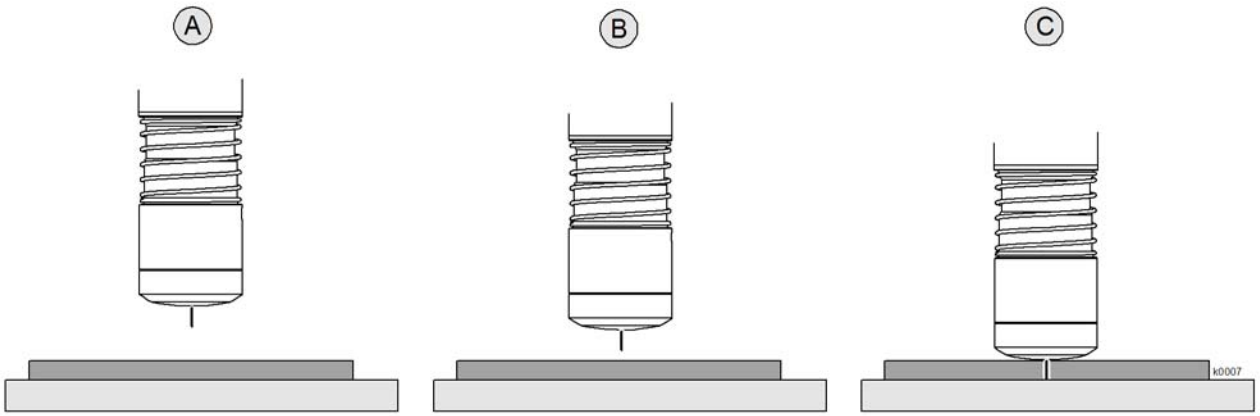
L'outil est prêt à être utilisé.

4.7.8 Positions de l'outil

Ex. : EOT/POT/Outil de découpe universel

Après l'initialisation, 3 positions d'outils sont possibles.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung



Pos.	Position	Description	Touche	Signal
A	Position d'attente	Le déplacement s'effectue vers la plus haute position de l'axe Z	SHIFT +	
B	Pos. haute	Point zéro + Pos. haute		
C	Pos. baisse	Point zéro + Pos. baisse + Z-Offset		

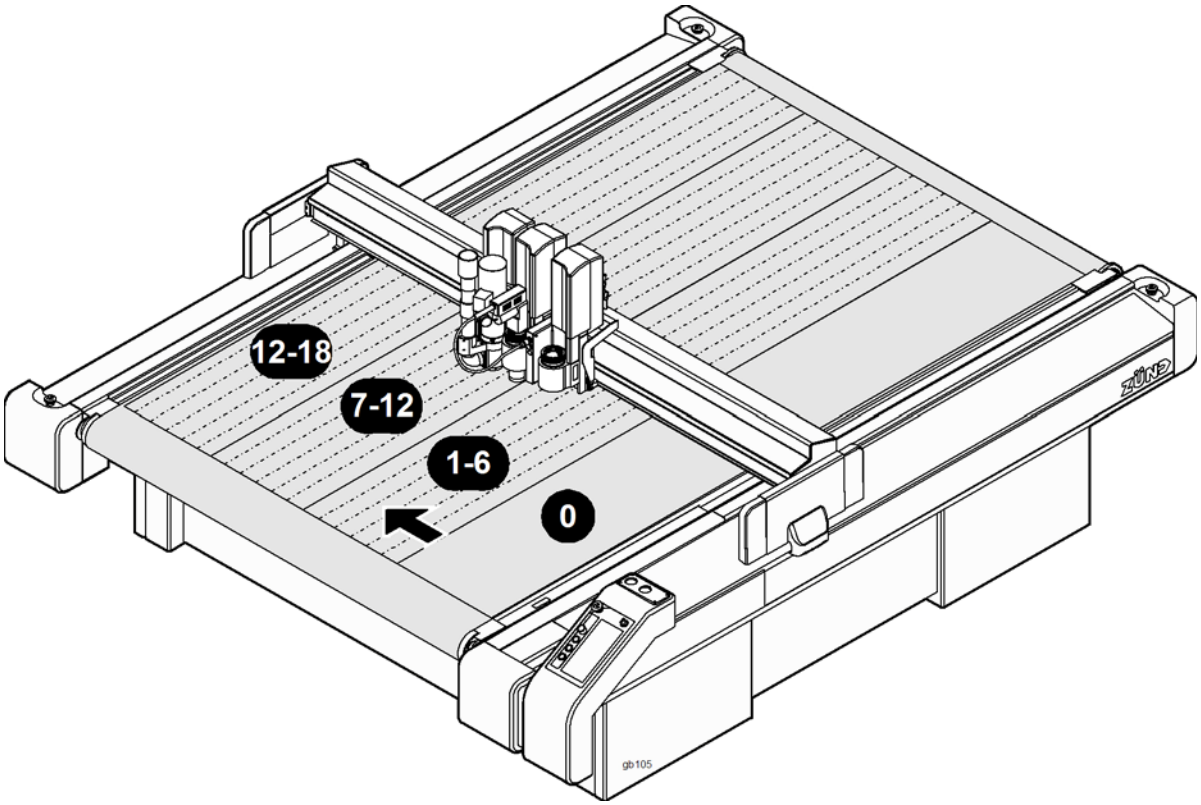
4.8 Fixation du matériau

La fixation du matériau s'effectue grâce au vide. Pour cela, le plateau de l'appareil est divisé en 0 - X zones de vide. Le nombre de zones est fonction des dimensions du découpeur. La largeur de la zone de vide 0 **toujours active** est de 470 mm, la largeur de chaque autre zone de vide commutable est de env. 80 mm. La première zone de vide est située sur le côté droit du plateau de travail, toutes les autres peuvent être connectées/déconnectées de manière séquentielle de la droite vers la gauche.

L'intensité de la fixation peut être ajustée et le réglage s'effectue via le pupitre de commande. La fixation doit être réglée de manière à économiser l'énergie et à ne pas surcharger l'appareil.

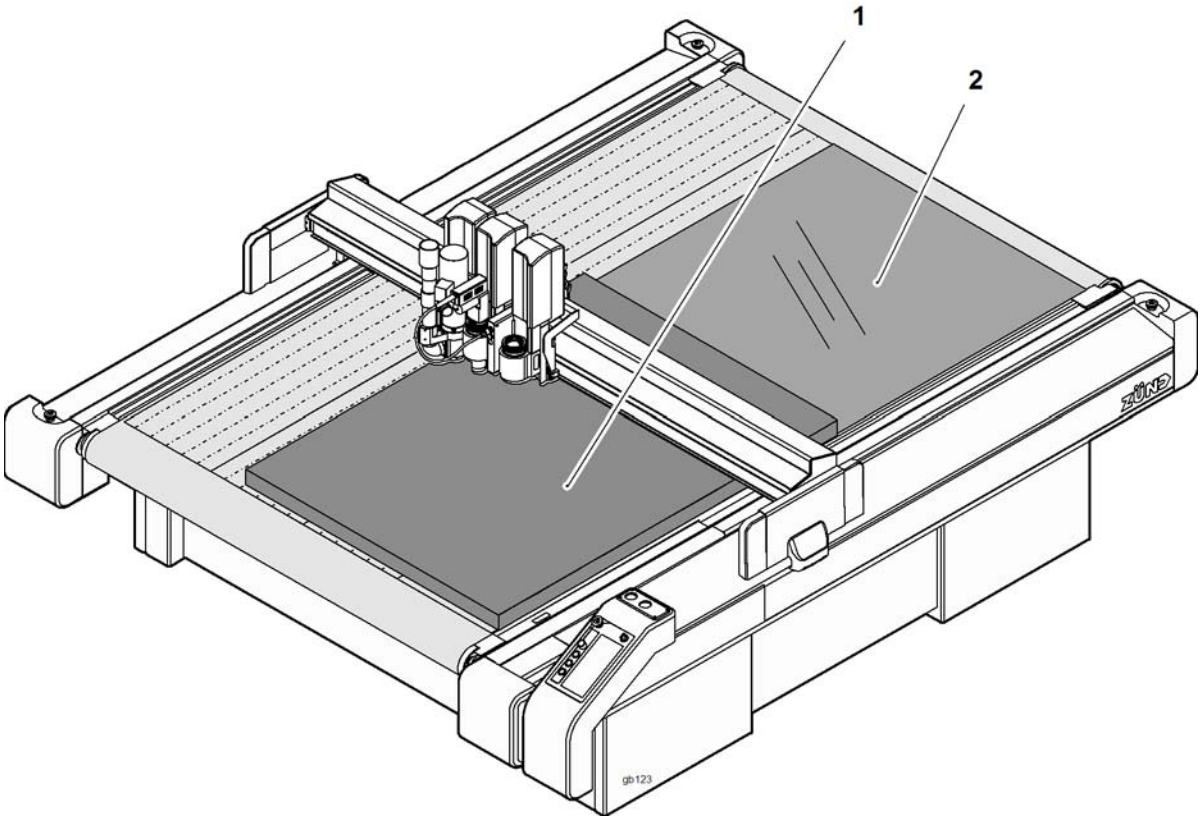
Le vide pour la fixation est créé par un générateur de vide situé sous le découpeur.

En fonction de la dimension et du besoin de puissance, le générateur de vide utilisé pour la série G3 est soit une turbine, soit un compresseur annulaire.



4.8.1 Préparation

Pour que la fixation du matériau soit optimale durant le traitement, recouvrir les surfaces de vide en excédent.

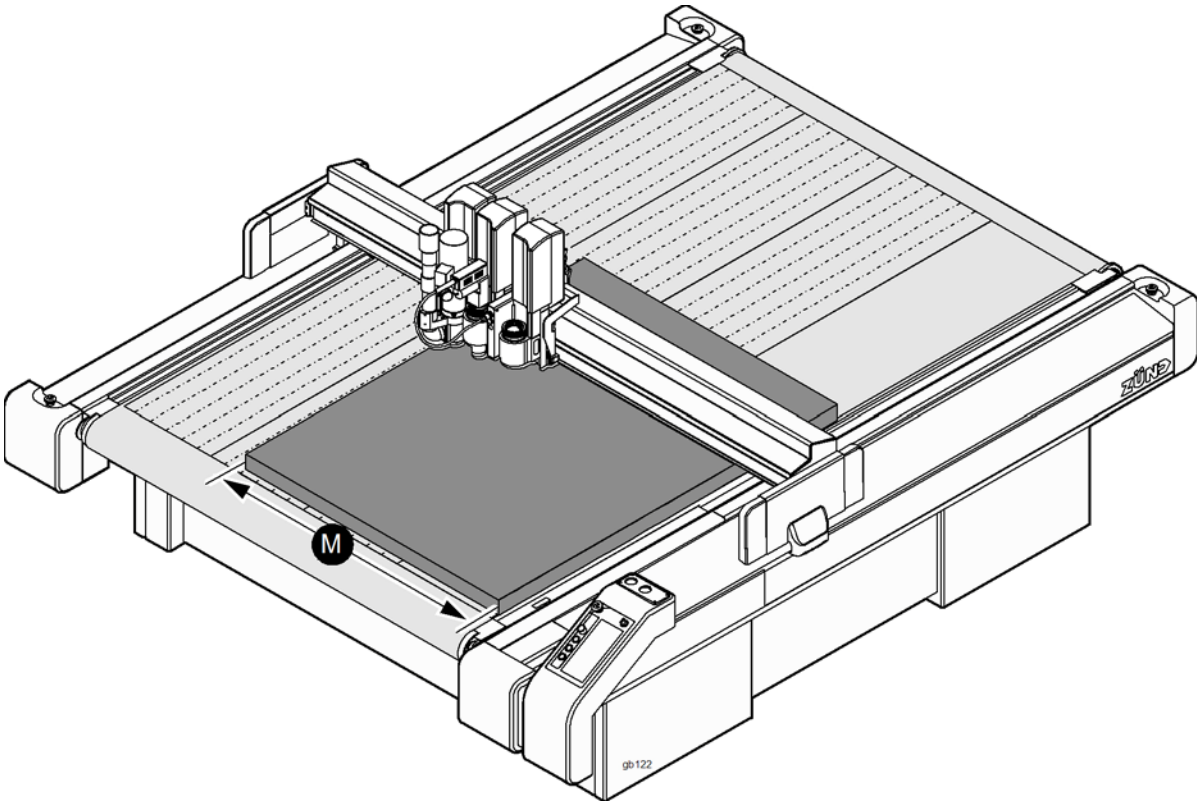


1 Matériau à traiter 2 Surface de vide en excédent recouverte

A Dans la mesure du possible, positionner le matériau à traiter au point zéro de la surface de travail.

B Recouvrir la surface de vide en excédent recouverte avec une bâche ou un matériau étanche à l'air.

4.8.2 Définir/contrôler la zone de vide



Définir la zone de vide

A À l'aide de la touche VAC passer au menu **Fixation 3-1** .
B Sélectionner la fonction **Zone vide 3-1-1-7**.
C À l'aide des touches de course, démarrer vers le bord gauche du matériau à traiter.
D Confirmer avec OK.

Résultats
La zone de vide est définie.

Contrôler la zone

A À l'aide de la touche VAC passer au menu **Fixation 3-1** .
B Passer au sous-menu **Zone vide 3-1-1-7** .
C Sélectionner la fonction **Démarrer vide 3-1-1-7-4** .
D Confirmer avec OK.

Résultats
Le module actif se déplace vers la largeur de vide définie.

4.8.3 Régler l'intensité

A À l'aide de la touche VAC passer au menu Fixation 3-1.
B Passer au sous-menu Vide 3-1-1 .
C Sélectionner la fonction Niveau puissance 3-1-1-5 .
D Saisir le niveau de puissance souhaité et confirmer avec OK .

4.8.4 Connecter/déconnecter

A À l'aide de la touche VAC passer au menu Fixation 3-1.
B Passer au sous-menu Vide 3-1-1 .
C Sélectionner la fonction Vide on/off 3-1-1-2 .
D Confirmer avec OK .

4.8.5 Fixation du matériau

Travailler avec des matériaux perméables à l'air

La commande du vide intervient via un capteur de pression. Lorsque le niveau de dépression est atteint, le régime du générateur de vide est maintenu constant.

Comme le débit d'air passant par les matériaux perméables à l'air est trop important, le régime du générateur de vide est augmenté pour atteindre le niveau de dépression - toujours avec pour objectif d'atteindre le niveau de dépression paramétré.

Les conseils suivants aident à baisser le régime de la turbine de vide :

- Couvrir le matériau à traiter avec un film fin.
- Traiter les matériaux perméables à l'air avec les outils à entraînement (EOT, POT, DRT) afin de réduire la puissance de coupe et donc les forces de maintien nécessaires.

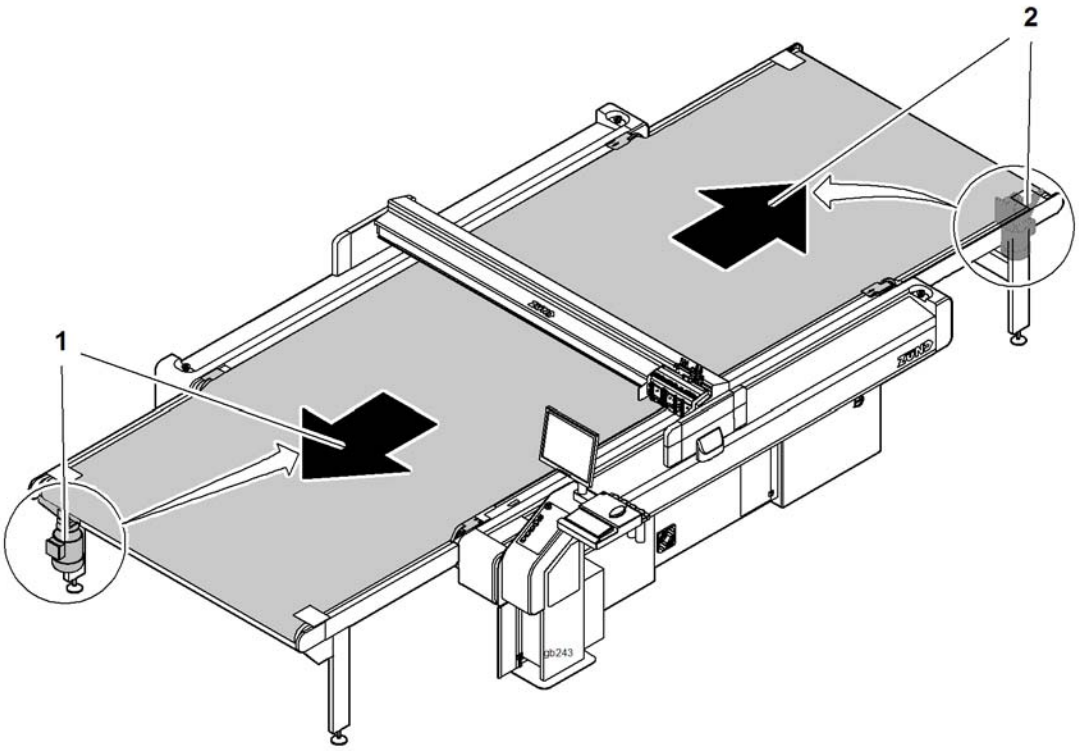
4.9 Avance*

Le système d'avance Zünd permet de continuer le transport avec une bande transporteuse (convoyeur) après une étape de travail terminée.

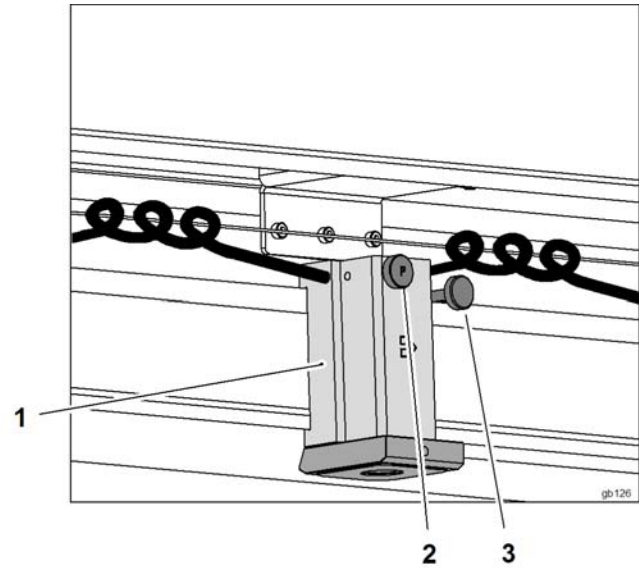
La bande de convoyage est saisie par deux éléments de serrage et poussée vers l'avant pendant que le matériau à traiter est fixé avec des éléments d'avance ou une barre d'avance.

La disposition et l'activation des éléments d'avance est fonction du matériau à traiter. En cas d'utilisation d'une barre d'avance, tous les éléments d'avance sont activés et fixés.

Afin d'assister la barre lors de l'avance, un entraînement auxiliaire est utilisé en fonction des dimensions de la table et du matériau à traiter. La direction d'avance est définie par la position de l'entraînement auxiliaire.



4.9.1 Éléments d'avance



1 Élément d'avance
2 Air comprimé marche/arrêt
3 Fixation des éléments d'avance

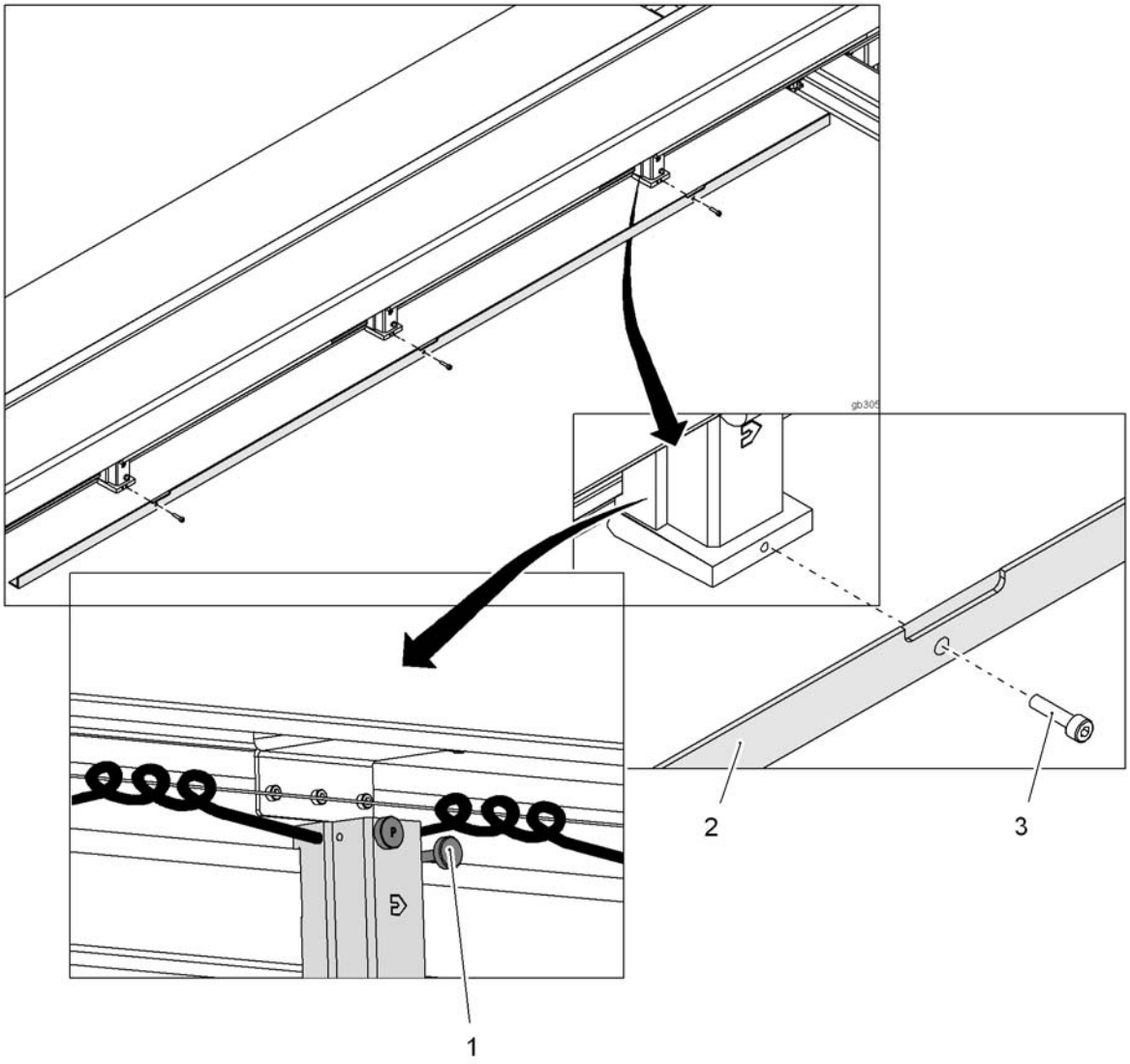
Régler les éléments d'avance

A Dévisser la vis de fixation de l'élément d'avance.
B Positionner l'élément d'avance (attention à la longueur du tuyau).
C Serrer la vis de fixation de l'élément d'avance.

Activer/désactiver les éléments d'avance

A Pour désactiver l'élément d'avance, tourner la vis dans le sens horaire.
B Pour activer l'élément d'avance, tourner la vis de 3 tours dans le sens anti-horaire.

4.9.2 Barre d'avance



1 Fixation de l'élément d'avance
2 Barre d'avance
3 Vis de fixation, auto-bloquante

Monter la barre d'avance

A Avec SHIFT-STOP déconnecter le découpeur.
B Débloquer la fixation des éléments d'avance.
C Positionner les éléments d'avance.
D Visser la barre d'avance à tous les éléments d'avance avec les vis de fixation auto-bloquantes incluses dans la livraison.
E Serrer la fixation des éléments d'avance.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

F Avec F1 reconnecter le découpeur.

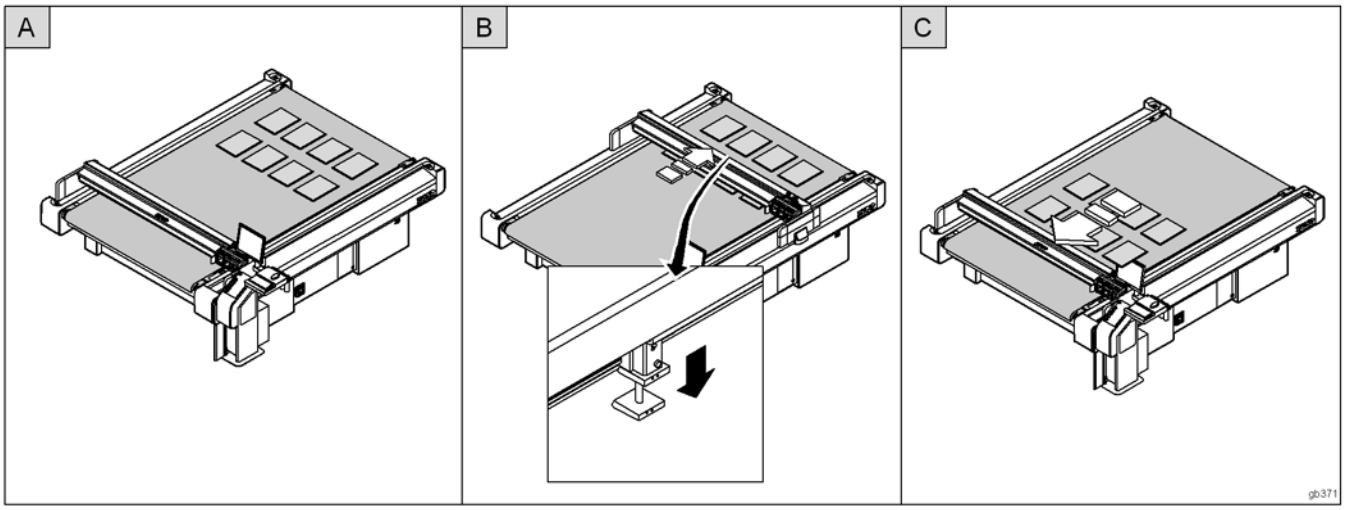
G Contrôler la barre d'avance en l'abaissant (1-7-2-3) et la relevant (1-7-2-3) plusieurs fois.

4.9.3 Avance

L'avance est commandée par le logiciel de commande. Les facteurs suivants peuvent être préréglés via la commande du découpeur (voir chapitre "Description du menu") et doivent être paramétrés en fonction du matériau :

- Vitesse
- Accélération
- Mode d'avance (réglage du vide)
- Fonction des éléments d'avance
- Direction avance

Avance automatique



Une longueur d'avance est définie lors de l'avance automatique. Le cas échéant, un point de démarrage peut également être défini pour l'avance. Si une avance est lancée, le porte-module se déplace vers le point de démarrage de l'avance. Les éléments d'avance sont abaissés et les éléments de serrage du convoyeur enserrent la bande de convoyage. Une avance est exécutée. Si la longueur d 'avance est supérieure à la longueur de la surface de travail, cette procédure est répétée jusqu'à ce que la longueur indiquée soit atteinte.

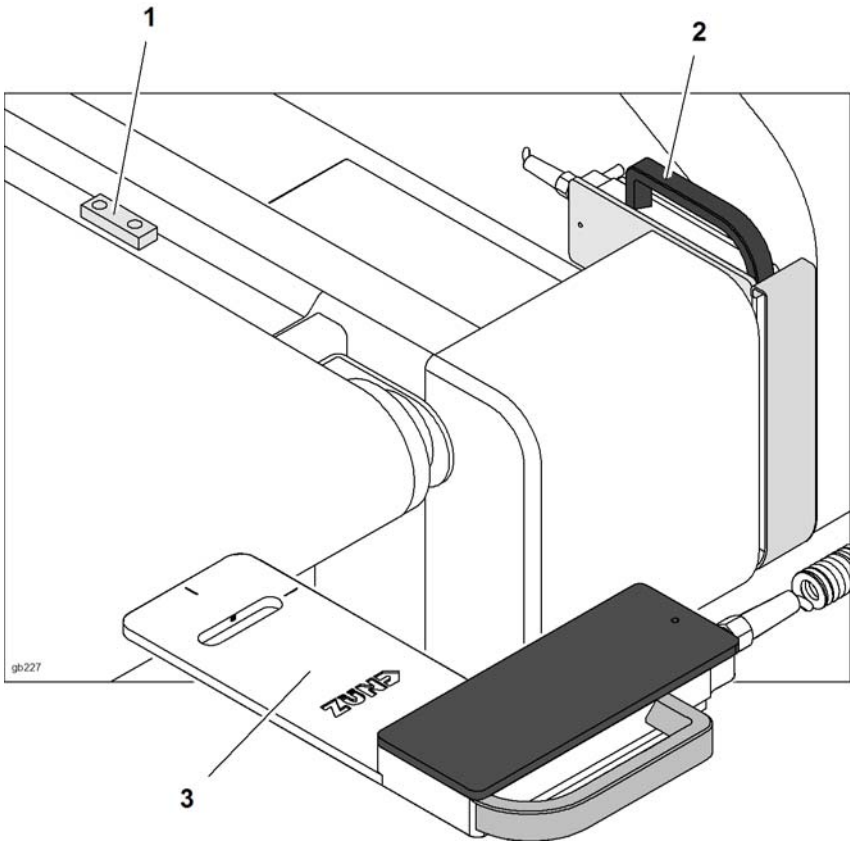
Avance manuelle

Les éléments d'avance sont abaissés via le menu Abaisser élem. avance 1-7-2-3 . L'avance s'effectue avec les touches de course.

Après l'avance, relever les éléments d'avance avec Lever élem. avance 1-7-2-3 .

4.10 Initialisation d'outil automatique (AKI) *

Remarque!
L'initialisation manuelle est décrite dans la notice d'utilisation de l'outil correspondant.
Voir chapitre "Outils".



1 Logement
2 Support
3 Initialisation automatique de l'outil

Attention!
Risques de détérioration du découpeur
Pour l'initialisation d'outil automatique, n'utiliser que des outils compatibles !

Les outils suivants peuvent être initialisés avec l'initialisation d'outil automatique :

- Kiss-Cutting Tool (**sans patin**) (KCT)
- Universal Cutting Tool (**sans patin fixe**) (UCT)
- Electric Oszillating Tool (EOT)
- Pneumatic Oszillating Tool (POT)

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

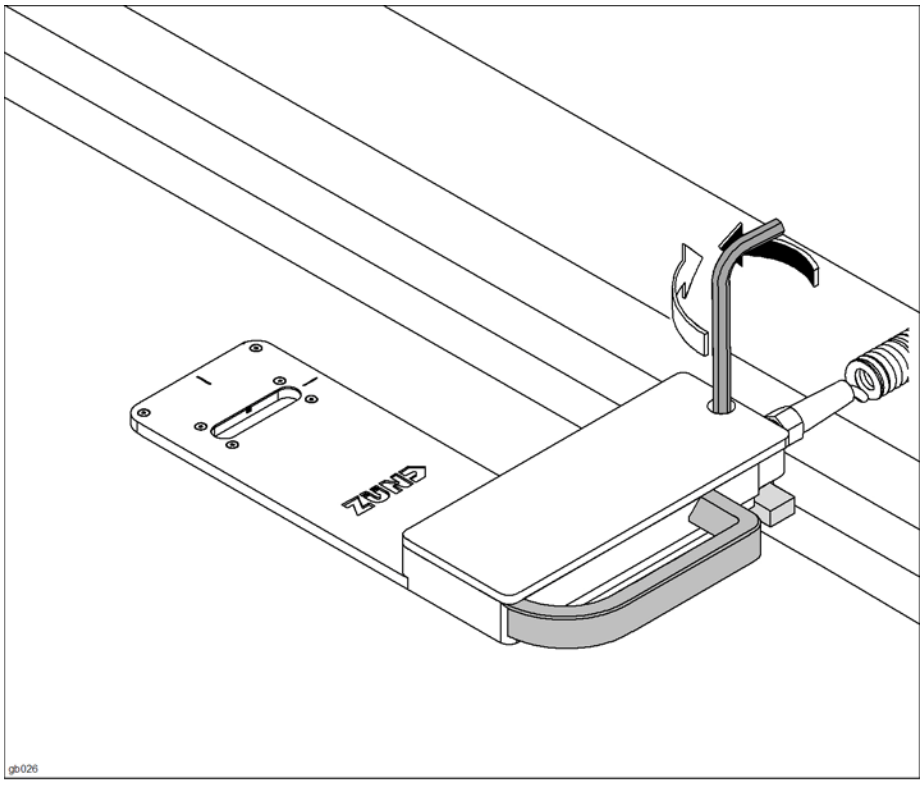
- Driven Rotary Tool (DRT)
- Power Rotary Tool (PRT)
- Tête de fraisage avec toutes les fraises standard

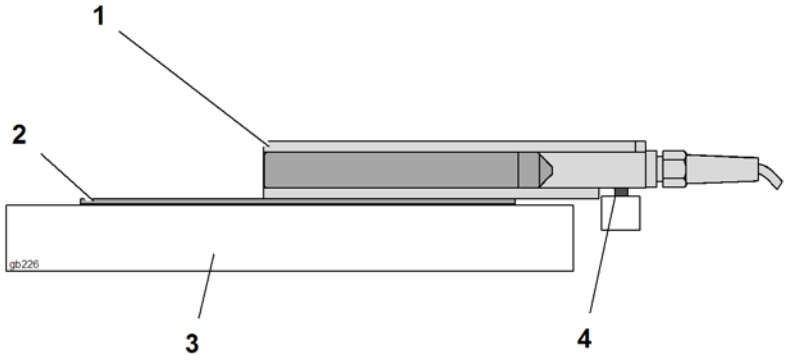
Les outils suivants ne sont **pas** compatibles avec l'initialisation d'outil automatique :

- Kiss-Cutting Tool avec patin (KCT)
- Universal Cutting Tool avec patin fixe (UCT)
- Creasing Tool Type 1 (CTT1)
- Creasing Tool Type 2 (CTT2)
- Outils à perforer
- V-Cuttin Tool (VCT)
- Drawing Tool (SDT)
- Tête de fraisage avec rainurage V et fraises diamant

4.10.1 Régler la hauteur

Remarque!
S'assurer que l'initialisation d'outil automatique repose à plat sur la surface de découpe (bande de convoyage). Le cas échéant, ajuster la hauteur !





1	Initialisation automatique de l'outil	3	Plateau de table
2	Support de découpe	4	Vis de réglage

A Tourner la vis de réglage dans le sens anti-horaire.

B Placer l'initialisation automatique de l'outil sur le support de découpe.

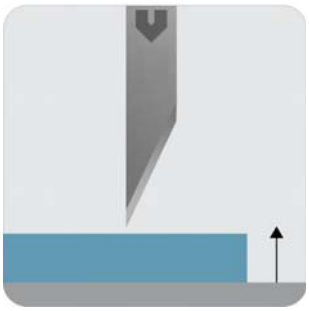
C Régler l'inclinaison avec la vis de réglage de telle sorte que l'initialisation automatique de l'outil repose à plat sur le support de découpe.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

4.10.2 Processus d'initialisation

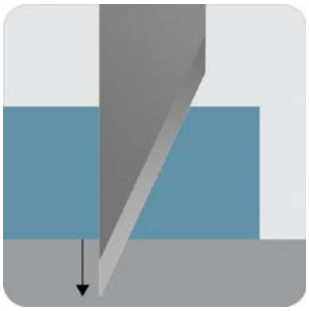
1-1-1-2-2 Initialis. auto

L'initialisation d'outil automatique permet de régler l'embout d'outil précisément à la hauteur de la surface de travail (support de découpe/fraisage). Cette valeur sert de point de départ pour les réglages **Pos. haute** et **Pos. baisse**.



1-1-1-2-3 Pos. haute

La position haute définit la distance entre le point zéro et l'outil relevé. Sélectionner cette valeur en fonction du matériau et de son plissement.
En général, une faible distance entre le matériau à traiter et l'outil relevé signifie une durée de traitement plus courte.



1-1-1-2-4 Pos. baisse

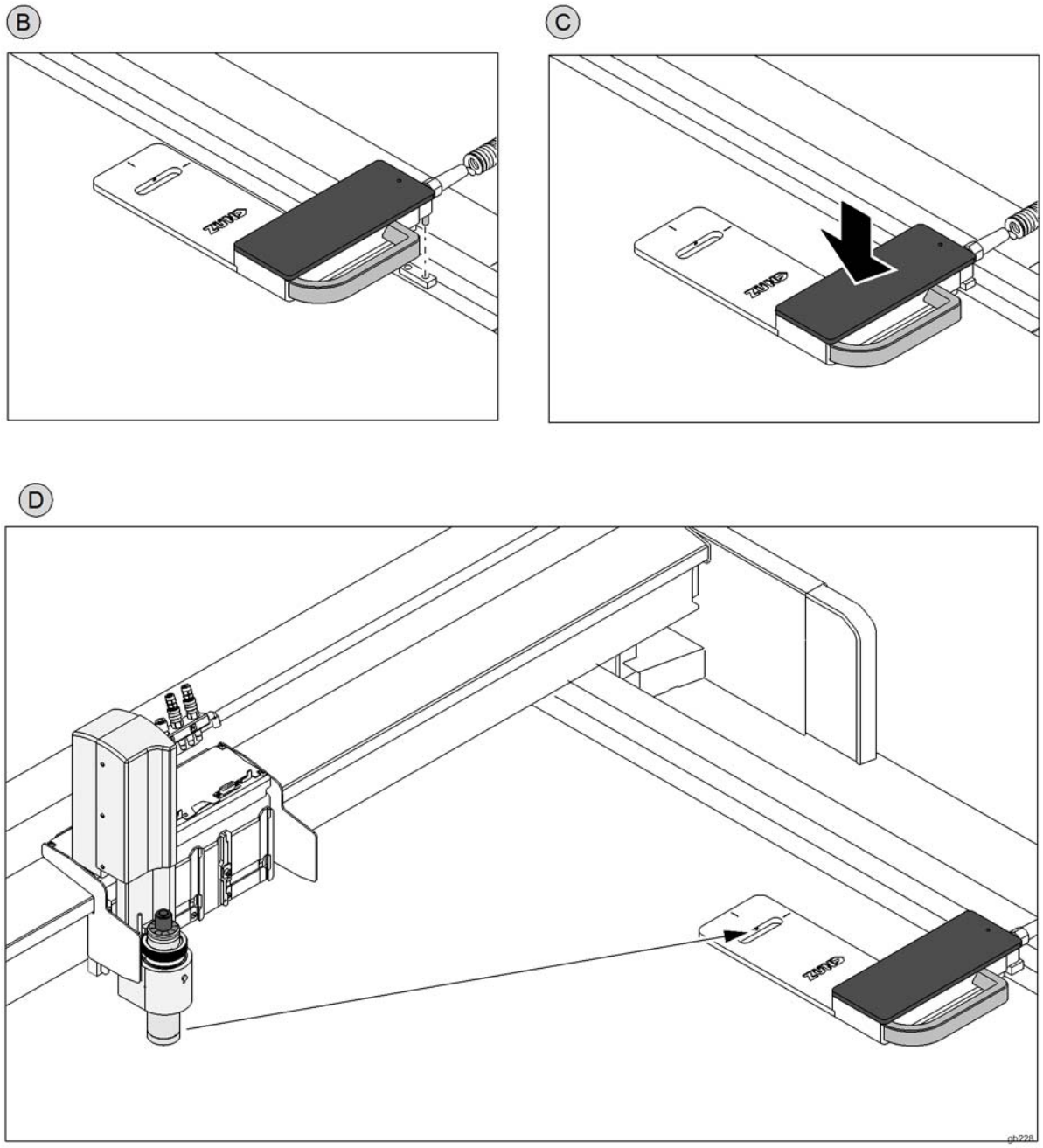
La position basse définit la profondeur de coupe de l'outil dans le support de découpe/fraisage. Ceci est utile pour transpercer complètement le matériau à traiter.
La position basse dépend du matériau à traiter et du procédé de traitement.

1-1-1-2-5 Test coupe

Exécuter toujours le test de coupe avec le matériau à traiter et les paramètres de traitement de la commande d'origine. Si le matériau à traiter n'est pas complètement transpercé, adapter **Pos. baisse** .

4.10.3 Initialiser

Ex. : module 2, outil d'oscillation électrique



A Déplacer le module au milieu du découpeur à l'aide des touches de course.

B Retirer l'initialisation automatique de l'outil du logement et la positionner dans le guide sur la table.

C Placer et presser l'initialisation automatique de l'outil sur le support de découpe.

D Avec **Initialis. auto 1-1-1-2-2** sélectionner la fonction d'initialisation automatique.

Résultats

L'outil est positionné par l'initialisation automatique de l'outil et la procédure d'initialisation est démarrée. L'outil est initialisé précisément à la hauteur du support de découpe/fraisage et la valeur

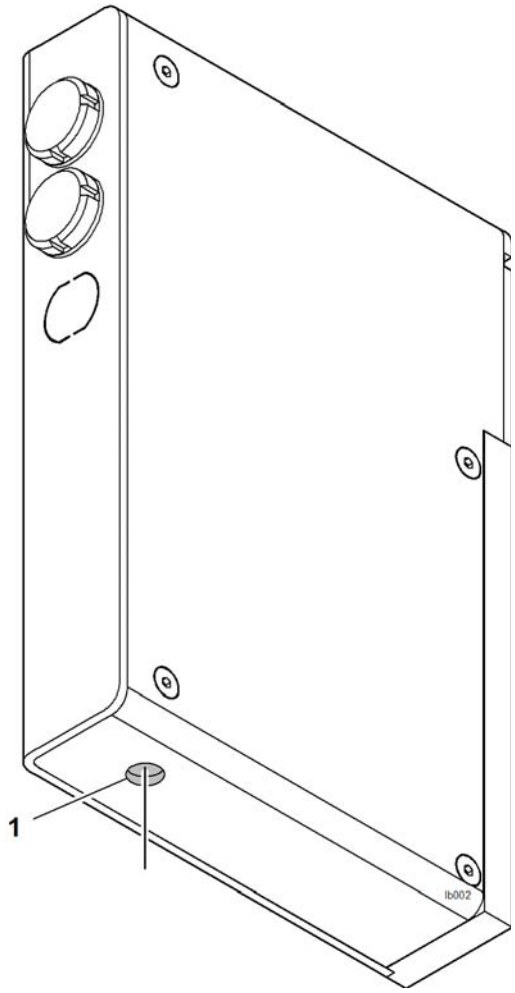
calculée spécifique à l'outil est enregistrée.

4.11 Pointeur laser, point de référence

Attention!
Classe laser 2 !
Troubles visuels consécutifs au regard dirigé directement sur le rayon laser.
Éviter tout regard direct dans le rayonnement laser !

Le pointeur laser est une aide optique destinée à la détermination visuelle du point de référence. Il est fixé au module.

4.11.1 Pointeur laser

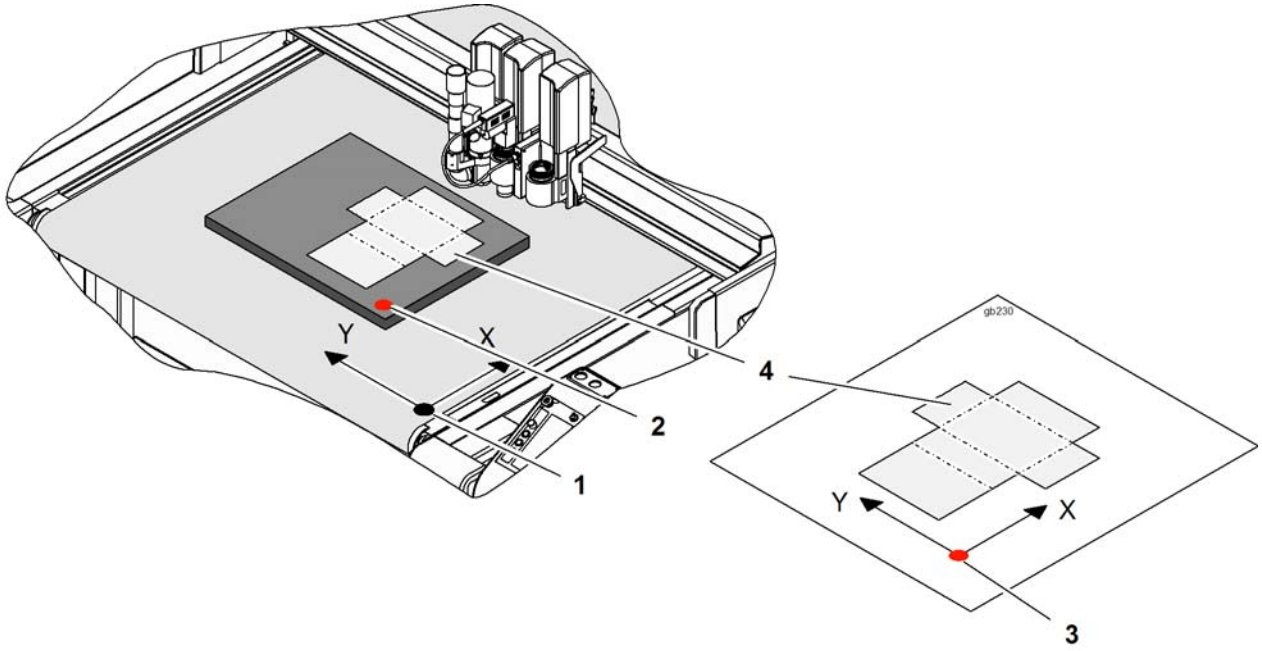


1	Raccord 1 - Port 1	3	Raccord 3 - Port 3
2	Raccord 2 - Port 2	4	Sortie rayonnement laser

4.11.2 Point de référence

Il est possible de définir un point de référence sur la surface de travail du découpeur.

Ce point de référence est le point de départ de la procédure de traitement et correspond au point zéro du fichier de traitement.



1	Point zéro de la surface de traitement	3	Point zéro du fichier de traitement
2	Point de référence	4	Échantillon de traitement

4.11.3 Sélectionner le pointeur laser en tant que pointeur

L'outil actuel, aussi bien que le pointeur laser, peut être utilisé au choix en tant que pointeur pour la définition du point de référence.

A Sélectionner la fonction Type pointeur 1-5-2-1-1 .

B Sélectionner le pointeur laser.

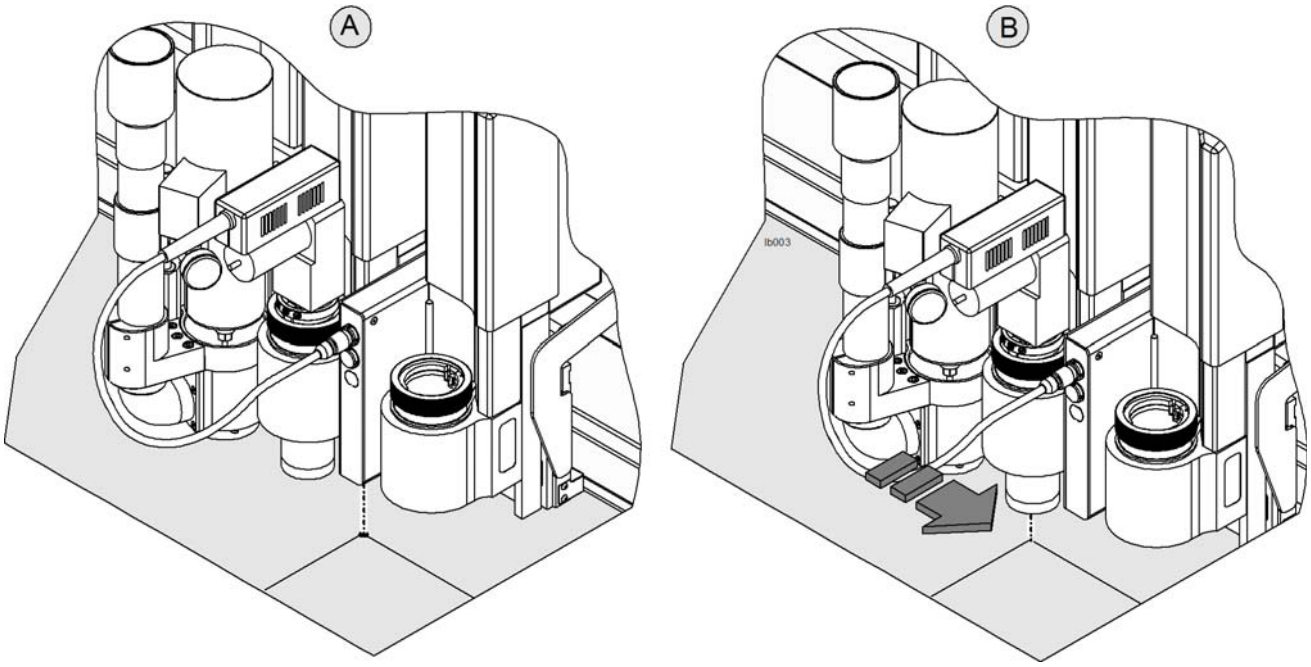
Résultats

Le pointeur laser est sélectionné et enregistré en tant que pointeur.

4.11.4 Définir le point de référence

Ex. : outil actif = EOT, position : Outil 2-1

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung



A Sélectionner la fonction **Définir le point de référence 2-1-1-3** .

B À l'aide des touches de course, démarrer vers le point de référence souhaité sur la surface de traitement. Confirmer avec OK.

Résultats

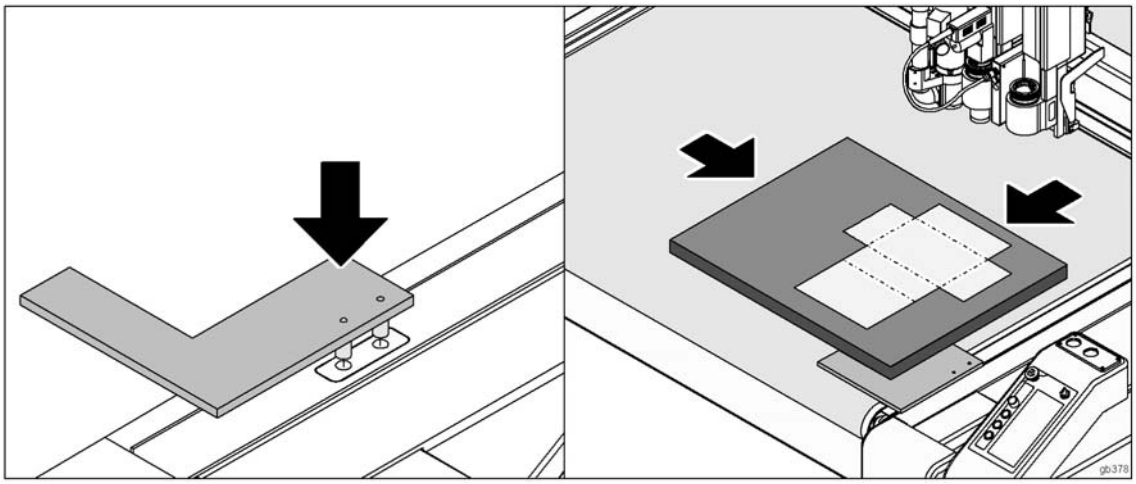
Le point de référence est enregistré pour la durée de connexion du découpeur. Ce point de référence est dès lors considéré comme point de départ pour le traitement du matériau.

4.12 Butée pour matériau

Attention!
Dommages sur les embouts d'outils, outils et modules.

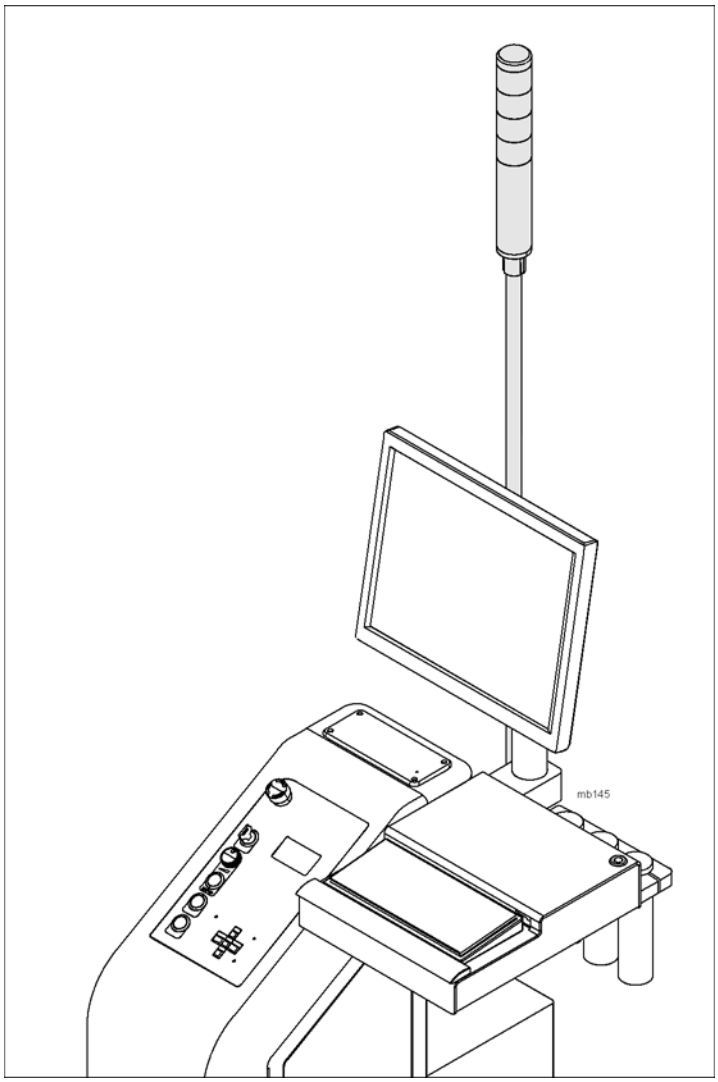
- Retirer la butée pour matériau après le positionnement du matériau à traiter.

La butée pour matériau constitue une aide pour placer le matériau à traiter sur le point zéro.



4.13 Signaux lumineux

Les signaux lumineux servent de support optique pour indiquer les états de fonctionnement, les erreurs et les avertissements du découpeur.



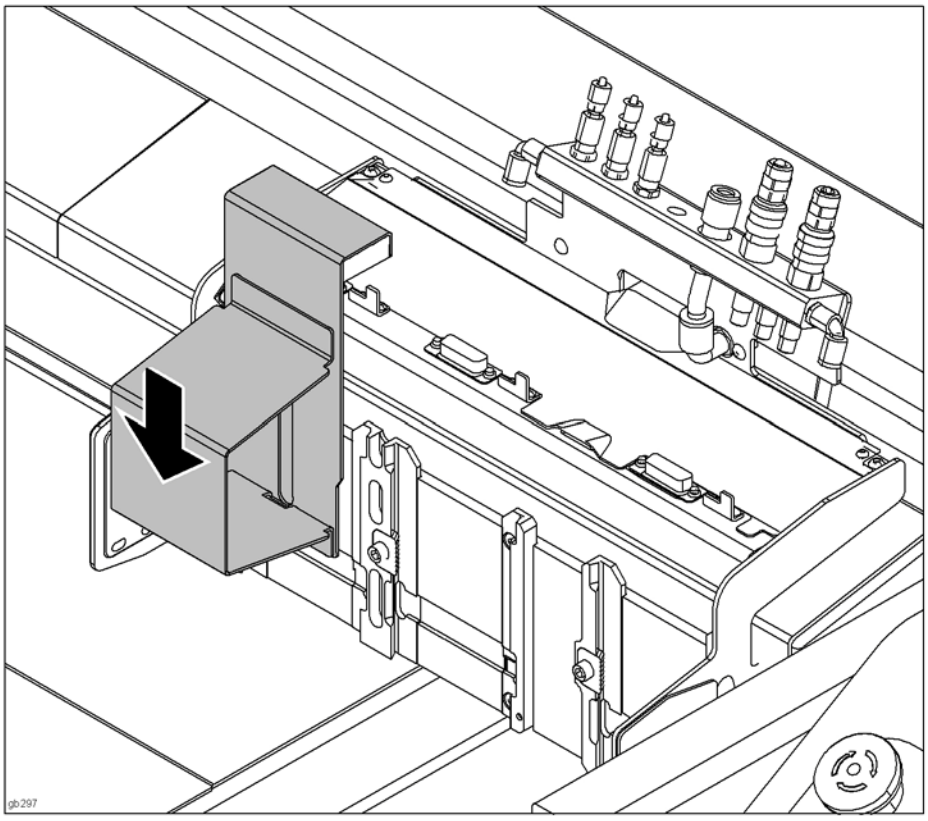
Couleur de signalisation	État de fonctionnement/Signification/Conséquence	
Rouge	STOPPED	Le découpeur s'arrête
	Erreur	
Jaune	OFFLINE	Le découpeur s'arrête
	Avertissement	Le traitement se poursuit, un avertissement s'affiche sur la commande
Vert	ONLINE	-
Bleu	• Interaction requise de l'utilisateur sur la commande. • Interaction requise de l'utilisateur dans le Zünd Cut Center.	

4.14 Plaque de protection de l'emplacement du porte-module

Avertissement!
Risque d'écrasement
La zone du porte-module n'est pas surveillée par des dispositifs de sécurité.

- Ne pas intervenir dans la zone de travail du découpeur lors de la phase d'exploitation.
- Protéger les emplacements non occupés à l'aide de plaques de protection d'emplacement

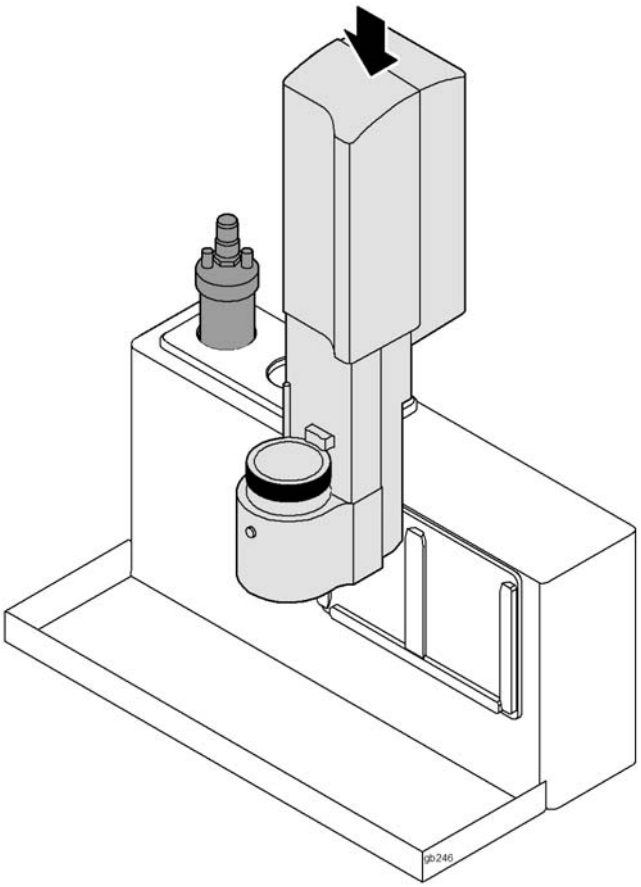
La plaque de protection d'emplacement sert d'une part de dispositif de sécurité, et d'autre part de protection pour éviter la pénétration de salissures dans un emplacement libre. Deux plaques de protection d'emplacement sont comprises dans l'étendue de la livraison.



4.15 Support de module et d'outil*

Attention!
Pour éviter tout dommage, toujours ranger correctement les outils et modules inutilisés.

Ranger les outils et modules inutilisés dans le support de module et d'outil. Le support de module et d'outil offre la place pour deux outils et modules.

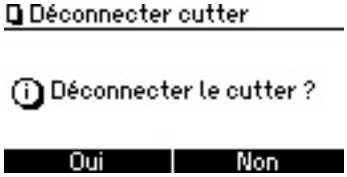


4.16 Déconnecter l'appareil

Pour déconnecter l'appareil, procéder comme suit :

A Commuter le découpeur dans l'état de fonctionnement OFFLINE.

B Sélectionner la fonction Déconnecter découpeur 12 dans le menu ou appuyer sur la combinaison de touches SHIFT + STOP .



C Confirmer avec Oui .

D La page d'accueil apparaît à l'écran.

E Déconnecter l'appareil avec l'interrupteur principal. Le cas échéant, verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas afin de sécuriser l'appareil contre toute mise en service non conforme.

F Nettoyer l'appareil pour enlever la poussière et les restes de matériau.

5 Maintenance

5.1 Généralités

- Ce chapitre contient - sous forme de tableaux - toutes les opérations de maintenance devant être effectuées sur la machine.
- La liste de maintenance ne concerne que l'appareil de base. Les opérations de maintenance pour les modules, embouts d'outils et options figurent dans les notices d'utilisation correspondantes.
- Les opérations de maintenance devant être effectuées par le personnel de service lui-même font l'objet d'un repérage particulier et d'une description plus détaillées dans ce chapitre.

Remarque!
Pour les opérations de maintenance devant être effectués par le personnel de service, il n'est généralement pas nécessaire d'utiliser un outillage spécial.

- Toutes les autres opérations ne peuvent être exécutées que par du personnel habilité par Zünd ou par le service après-vente de Zünd Systemtechnik ou des partenaires autorisés par Zünd Systemtechnik.

Remarque!
Ne jamais dépasser les intervalles de nettoyage ou de maintenance indiqués. Il est possible de les réduire en fonction des besoins.

Effectuer consciencieusement les opérations de maintenance aux intervalles indiqués. Les intervalles sont indiqués en périodes calendaires et en heures de fonctionnement.

Recommandations de maintenance

Le constructeur recommande une inspection générale **annuelle** de l'appareil. On réduira cet intervalle en cas d'utilisation et de sollicitation intensive.

Effectuée régulièrement, la maintenance prolonge la durée de vie du découpeur. Tenir la mallette d'accessoires à disposition du technicien du service après-vente et faire confirmer la maintenance effectuée.

Arrêt/Pauses de longue durée

Si l'appareil devait être arrêté pour une longue période, ou bien être mis hors service, contacter le service après-vente pour mettre l'appareil correctement en conservation longue durée ou le remettre en service.

Consignes de travail

- Lors de tous les travaux sur l'appareil, respecter impérativement les consignes de sécurité conformément au chapitre "Sécurité".
- Respecter une propreté absolue lors de tous ces travaux.
- Remplacer immédiatement les pièces endommagées par des pièces originales.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Têtes d'outils, outils et options

Les intervalles et consignes de maintenance relatives à l'entretien et à la maintenance des modules et options figurent dans les notices d'utilisation correspondantes.

5.2 Maintenance fiable de l'appareil

Informations générales de sécurité

- Les travaux de service et de réparation doivent être exécutés par du personnel qualifié et formé.
- Respecter les délais prescrits ou indiqués dans la notice d'utilisation pour effectuer les contrôles/inspections récurrents. Pour effectuer des opérations de remise en état, un équipement de travail adapté doit être mis à disposition.
- La liste de maintenance définit exactement qui doit effectuer quoi. Les travaux repérés par quotidien/hebdomadaire peuvent être réalisés par le personnel de service après formation adéquate.
- Veiller à ce que les pièces de rechange correspondent aux exigences techniques fixées par le constructeur. Les pièces de rechange originales respectent cette exigence.
- Il est obligatoire de porter des vêtements de protection durant les travaux de maintenance et de nettoyage (voir chapitres "Sécurité", "Équipement de protection personnel").
- Ne pas autoriser la présence de tierces personnes auprès de l'appareil durant la maintenance.
- Si possible, durant les opérations de maintenance et de nettoyage, mettre sur l'appareil une pancarte bien visible portant l'inscription "NE PAS METTRE EN MARCHE".
- N'effectuer des travaux de soudure ou de ponçage sur l'appareil que lorsque ceux-ci sont expressément autorisés.
- Les fiches techniques de sécurité des produits d'exploitation utilisés sont disponibles sur le site Internet de Zünd.
- Les consignes de sécurité générales relatives à la manipulation de produits chimiques figurent au chapitre "Sécurité", "Manipulation et stockage de produits chimiques".

5.3 Produits d'exploitation

5.3.1 Utilisation des produits d'exploitation

Le respect scrupuleux des consignes relatives à l'utilisation des produits d'exploitation accroît la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

Respecter les directives d'utilisation des produits chimiques, en particulier les produits de nettoyage, les lubrifiants et les colles. (voir chapitre "Sécurité")

Mesures de protection de l'environnement

- Prendre et respecter les mesures de protection de l'environnement.
- Respecter les directives nationales relatives à l'élimination des produits.
- S'assurer de l'élimination correcte des produits d'exploitation usagés.

Élimination
Sont concernées les matières usagées telles que : lubrifiants, colles, mélanges eau/huile (bloc d'entretien) et tous les autres produits en contact avec ces matières.

- Respecter les consignes de protection de l'environnement lors de l'élimination des matières usagées.
- Récupérer et stocker toutes les matières usagées dans des conteneurs séparés et ne les éliminer qu'aux endroits prévus à cet effet en respectant la protection de l'environnement.
- Respecter les directives nationales en la matière !

5.3.2 Produits de nettoyage

Attention!
L'utilisation de produits de nettoyage non autorisés par Zünd risque d'endommager l'appareil.
N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par Zünd Systemtechnik.
Ne pas employer de produits de nettoyage agressifs. Les substances caustiques et les produits abrasifs endommagent la surface du découpeur (par ex. la commande).

Produits de nettoyage	Utilisation
Produit de nettoyage du plastique	Caches, parties métalliques

5.3.3 Lubrifiants

Rails de guidage axes X/Y, paliers

Un lubrifiant synthétique spécial, également utilisé dans les industries alimentaire et pharmaceutique, est mis en œuvre dans cet appareil. Il se caractérise par une bonne résistance à l'eau et une protection contre la corrosion. Il s'utilise dans une plage de températures de -25 °C à +120 °C .

Désignation	Spécification
Klüberoil®	4UH1

Engrenages

Une graisse spéciale au Teflon pour les engrenages de précision, destinée à réduire les frottements, est utilisée pour le graissage des engrenages.

Désignation	Spécification
Fin Grease MP 2/3	-

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

5.3.4 Colles

Bande de convoyage

Désignation	Spécification
Körapur	784/5

Blocage des vis

N'utiliser cette colle pour le blocage des vis que si la notice d'utilisation le prescrit expressément.

Désignation	Spécification
Loctite	243

5.4 Liste de maintenance

5.4.1 Identification des opérations de maintenance

Divers signes (étoiles, cercles, carrés - pleins ; étoiles, cercles, carrés - vides) divisent les opérations de service et de remise en état en deux groupes.

Symboles sans couleur : ○ , □ , ✧

- **Seul le personnel de service autorisé de la société Zünd Systemtechnik** peut réaliser ces opérations de service et de maintenance.

Symboles avec couleur : ● , ■ , ✦

- Ces opérations de service et de maintenance sont effectuées par l'exploitant de l'appareil ou son personnel d'exploitation sous leur **propre responsabilité** .

5.4.2 Liste

Remarque!
Si nécessaire, exécuter les travaux avant les intervalles indiqués.
Faire également procéder à l'échange des pièces usagées avant les intervalles prescrits.

Maintenance/Inspection suivant heures de fonctionnement					Travaux à exécuter	
quotidien	hebdomadaire	mensuel	annuel (2000 h)	Intervalles spéciaux	par le personnel ● opération unique ■ à intervalle répété ✦ en cas de besoin par le personnel de maintenance autorisé ○ opération unique □ à intervalle répété ✧ en cas de besoin	Page
					général	
■					Contrôler visuellement les dégâts sur l'appareil	
■					Nettoyer l'appareil de la poussière et des résidus de traitement	
■					Vérifier le fonctionnement de l'équipement électrique (options)	
■			□		Vérifier le fonctionnement des interrupteurs d'arrêt d'urgence	
■			□		Vérifier tous les dispositifs de sécurité (fonctionnement des cellules photoélectriques, étrier de protection)	
					Table complète	
			□		Contrôler tous les vissages, resserrer éventuellement selon les prescriptions	
			□		Contrôler le niveau	
			□		Contrôler le système d'avance *	
			□		Contrôler l'usure des câblages/des raccordements, des passages de câbles	
					Plaque à vide	
			□	Échanger le convoyeur	Contrôler la planéité, ajuster au besoin	
			□		Vérifier le fonctionnement de la commande des zones de vide	
					Barres	
			□		Contrôler l'équerrage, ajuster au besoin	
			□		Contrôler la compensation d'allongement, ajuster au besoin	
					Avance	
	■		□		Nettoyer les coussins en caoutchouc des élément d'avance	133
	■		□		Nettoyer la barre d'avance	133
			□		Nettoyer et huiler les tiges de piston des éléments d'avance	
					Entraînement Axe X	

Maintenance/Inspection suivant heures de fonctionnement					Travaux à exécuter	
quotidien	hebdomadaire	mensuel	annuel (2000 h)	Intervalles spéciaux	par le personnel ● opération unique ■ à intervalle répété ✦ en cas de besoin par le personnel de maintenance autorisé ○ opération unique □ à intervalle répété ✧ en cas de besoin	Page
		■	□	✧	Nettoyer et huiler les rails de guidage et les chariots de guidage	124, 125
			□		Contrôler la tension de la courroie crantée/bande métallique, régler si nécessaire	
			□		Contrôler l'ajustement de la courroie crantée/bande métallique, régler si nécessaire	
			□		Contrôler la pré-tension du palier pivotant, ajuster au besoin	
			□		Nettoyer et lubrifier les engrenages	
			□		Nettoyer les bandes d'entraînement	
			□		Nettoyer les poulies d'entraînement et de renvoi	
■			□		Nettoyer les brosses de protection copeaux	132
					Entraînement Axe Y	
		■	□		Nettoyer et huiler les rails de guidage	Maintenance
			□		Contrôler l'ajustement de la courroie crantée/bande métallique, régler si nécessaire	
			□		Contrôler la tension de la courroie crantée/bande métallique, régler si nécessaire	
			□		Contrôler la tension des courroies	
				✧	Échanger la courroie crantée	
			□		Nettoyer et lubrifier les engrenages	
					Porte-module	
			□	✧	Contrôler le jeu, au besoin échanger le palier	
		■	□		Lubrifier le palier	131
			□		Échanger la racle	
					Générateur de vide 1-9 kW/1-15 kW	
			□		Contrôler le fonctionnement	
		■	□		Nettoyer le filtre	

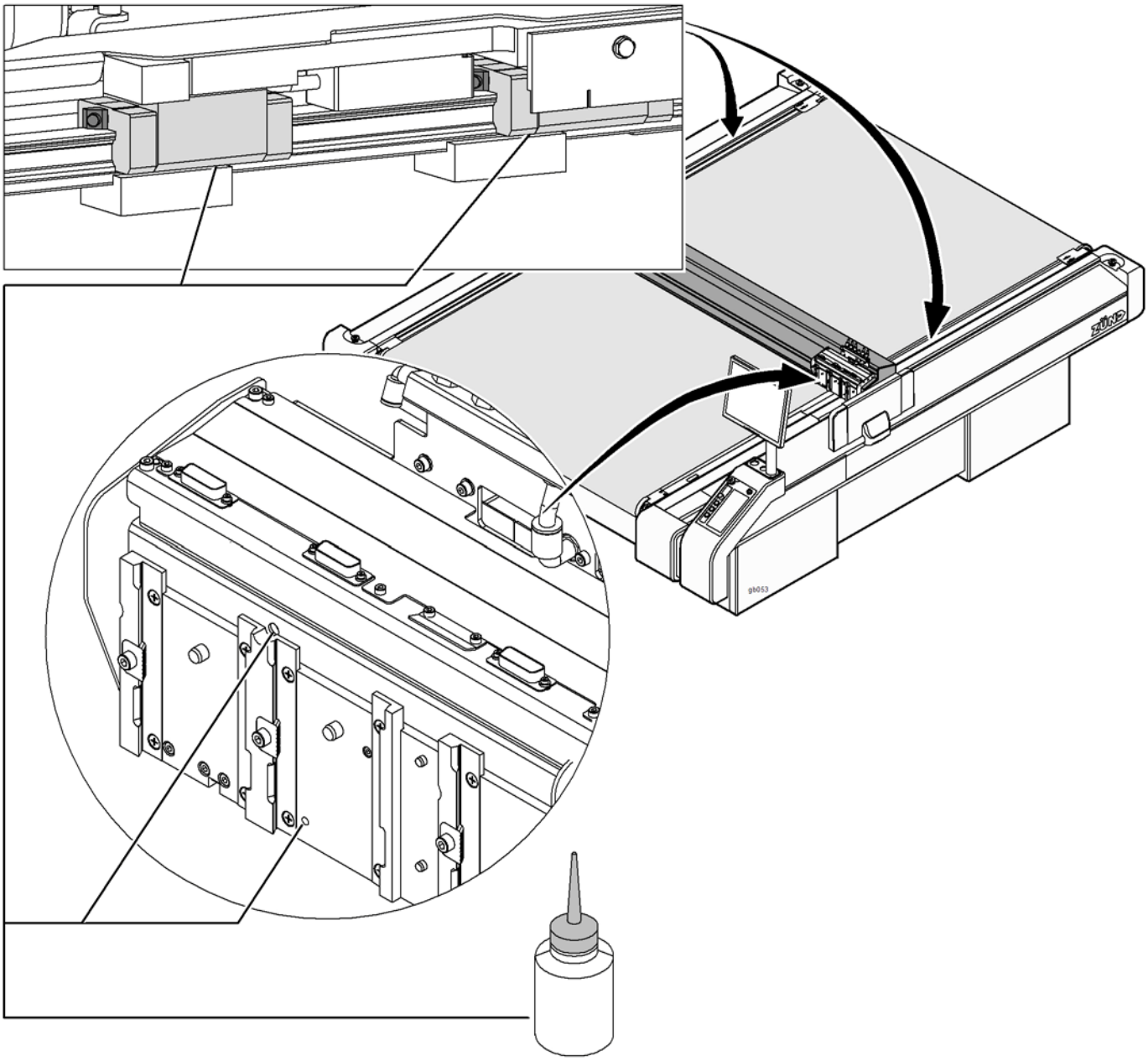
Maintenance/Inspection suivant heures de fonctionnement					Travaux à exécuter	
quotidien	hebdomadaire	mensuel	annuel (2000 h)	Intervalles spéciaux	par le personnel ● opération unique ■ à intervalle répété ✦ en cas de besoin par le personnel de maintenance autorisé ○ opération unique □ à intervalle répété ✧ en cas de besoin	Page
			□	Échanger le convoyeur	Contrôler les éventuels dommages et l'étanchéité des tuyauteries	
			□	6000 BH	Inspection générale	
Compresseur *						
	■				Contrôler le niveau d'huile, le cas échéant, compléter avec huile selon spécifications	Consulter la notice d'utilisation du constructeur
		■			Contrôler le purgeur, si nécessaire, vidanger l'eau	
		■			Vider l'eau de condensation du cylindre à air	
		■			Contrôler l'étanchéité des conduites - Réparer les défauts	
		■			Contrôler le filtre d'entrée d'air, échanger s'il est bouché	
		■			Nettoyer le compresseur	
		■			Contrôler les éventuels dommages et l'étanchéité des tuyauteries	
			□		Contrôler le fonctionnement de la soupape de sécurité, la régler éventuellement	
			□		Changer l'huile du compresseur	
Bloc d'entretien						
		■	□		Vider l'eau de condensation	133

5.5 Plan de graissage

Lubrifier tous les points de graissage figurant sur le plan de graissage en fonction des intervalles indiqués sur la liste de maintenance.

La lubrification s'effectue avec **Klüberoil 4UH1®**.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung



Site de graissage	Quantité	Cause
Porte-module	2 x	Rails de guidage et palier de guidage
Guidage de barre droit	2 x	
Guidage de barre gauche	2 x	

5.6 Mallette d'accessoires

La mallette d'accessoires contient des outils et moyens d'exploitation utiles pour l'utilisation et la maintenance de votre appareil.

Contenu

Accessoires	Quantité	Opération à effectuer
Tournevis pour vis six pans creux 4 x 170 mm	1 pièce	Monter et démonter le module
Support de distance pour éléments de vide	6 pièces	Service/Montage
Bande collante ; largeur 19 mm	1 pièce	Service/Montage
Graisse Teflon	20 ml	Service
Pinceau pour liquide décapant	1 pièce	Service
Agrafeuse manuelle [1]	1 pièce	Échange de la bande de convoyage
Pistolet de dosage KPM 250 ECON [1]	1 pièce	Échange de la bande de convoyage
Bande collante double-face [2]	1 pièce	Fixation du support de découpe
Huile spéciale pour glissière	2 x 25 ml	Graissage des rails de guidage, paliers de guidage axes X/Y
Kit de graissage pour rails de guidage axes X	1 pièce	Graissage des rails de guidage, paliers de guidage axes X

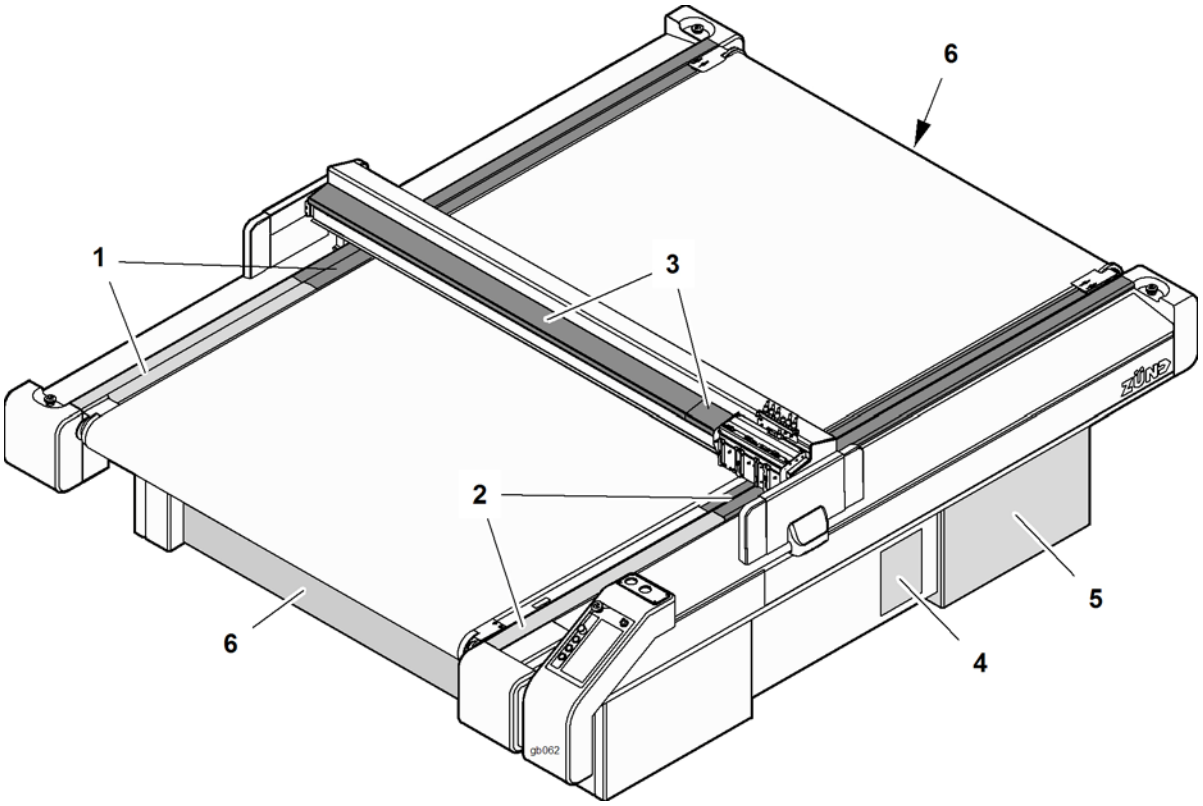
[1)] Accessoires pour appareil avec convoyeur

[2)] Accessoires pour appareil avec supports de découpe

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

5.7 Opérations de maintenance

5.7.1 Clapets de service et caches



Pos.	Désignation	Opération à effectuer
1	Cache	Huiler et nettoyer les rails de guidage de gauche
2	Cache	Huiler et nettoyer les rails de guidage de droite
3	Cache	Huiler et nettoyer les rails de guidage du chariot de module
4	Accès bloc d'entretien	Vider l'eau de condensation, régler la pression
5	Cache boîtier d'alimentation	Fusibles
6	Cache	Échanger la bande de convoyage, accès générateur de vide

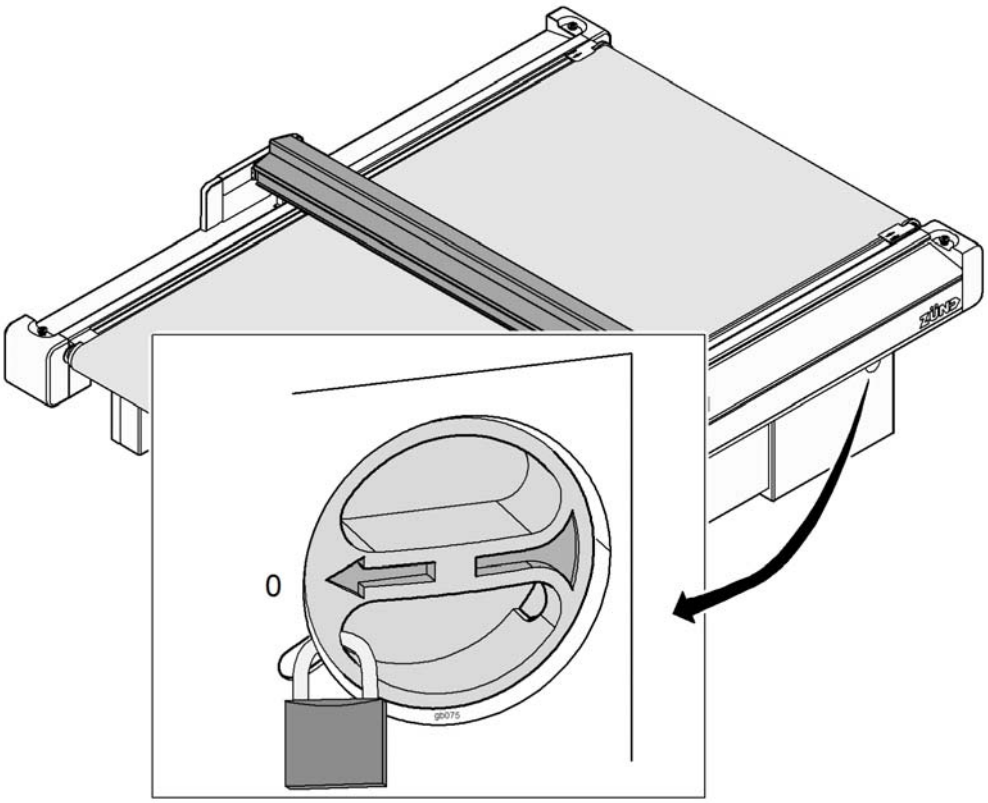
Remarque!
Pour des raisons de sécurité, tous les autres caches ne sont accessibles que pour des opérations de maintenance effectués par du personnel Zünd ou du personnel habilité par Zünd.

5.7.2 Position de maintenance

Avertissement!
Risque de blessures
Le découpeur peut être mis en marche par une tierce personne.

- Toujours placer le découpeur en position de maintenance avant de procéder à des travaux de maintenance.

Avant de procéder à des opérations de maintenance et si rien d'autre n'est précisé, mettre l'appareil en position de maintenance.



Sécuriser l'appareil

A Déconnecter l'appareil avec l'interrupteur principal.

B Protéger l'appareil contre toute mise en marche intempestive (verrouiller l'interrupteur Marche/Arrêt avec un cadenas).

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

5.7.3 Contrôle visuel des dommages sur l'appareil

Contrôle visuel des dommages sur l'appareil

Attention!
Risques de blessures dus à un appareil défectueux
Avant la mise en service quotidienne, s'assurer que l'appareil n'a subi aucun dégât.

- Ne jamais mettre en fonctionnement un appareil endommagé.
- Faire immédiatement réparer les dommages par le personnel de service.

Contrôles quotidiens

- Faire le tour du découpeur et vérifier les éventuels dommages sur l'appareil.
- Vérifier que tous les caches sont bien en place. Les installer en cas de besoin.

5.7.4 Nettoyer l'appareil

Les découpeurs Zünd sont des machines de production qui sont soumises chaque jour à d'énormes charges. Un appareil propre permet d'aider à garantir un fonctionnement parfait.

Remarque!
Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer l'appareil.
Des restes de découpe et autres salissures s'introduisent dans les paliers et les bandes d'entraînement et peuvent les endommager.

Attention!
Risque de dommages
Des produits et des méthodes de nettoyage inadaptées endommagent l'appareil.

- Pour le nettoyage, n'utiliser que des produits de nettoyage peu agressifs et des produits d'entretien des matières plastiques.
- Ne jamais nettoyer l'outil aux ultra-sons, au jet de vapeur, à l'air comprimé, etc.

Procédure

- Nettoyer le plateau de table, la commande, tous les caches et habillages à intervalles réguliers (toutes les semaines) à l'aide d'un produit d'entretien pour matières plastiques.
- Retirer régulièrement (tous les jours) les résidus de matériau du plateau de table, des outils et des modules.
- Maintenir l'environnement dans un excellent état de propreté (résidus de matériaux, poussières).

5.7.5 Nettoyer les rails de guidage de l'axe X

Outils et matériaux

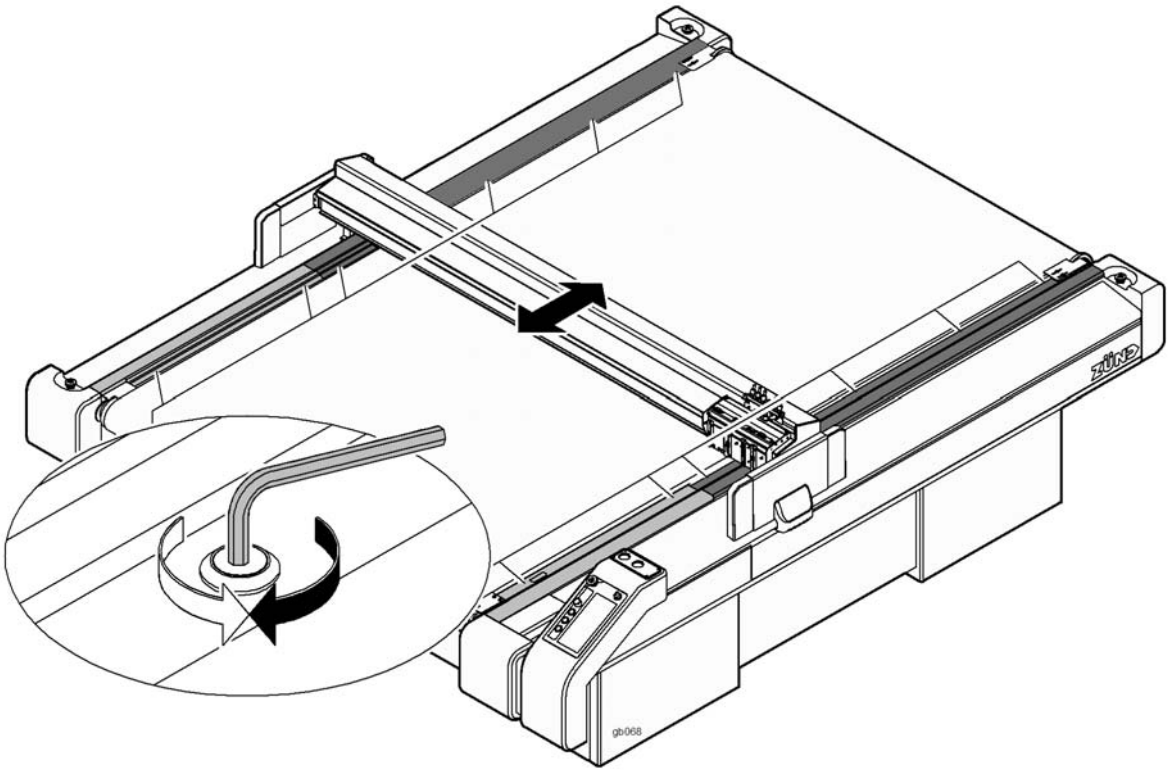
- Lubrifiant pour les rails et paliers de guidage
- Chiffons propres et sans peluches

- Clé pour vis six pans creux 4 mm

S'assurer que la condition suivante est remplie :

- L'appareil est en position de maintenance.

Retirer les caches



A Repousser la barre du cache qui doit être retiré
B Retirer les vis
C Retirer les caches

Nettoyer les rails de guidage

A Pousser la barre vers l'avant
B Nettoyer les rails de guidage sur toute leur longueur avec un chiffon sans peluches
C Tremper un chiffon sans peluches dans un lubrifiant pour rails et paliers de guidage, puis lubrifier les rails de guidage
D Remonter les caches

5.7.6 Lubrifier les paliers de guidage axe X

Outils et matériaux

- Lubrifiant pour les rails et paliers de guidage
- Kit de graissage pour rails et paliers de guidage axes X

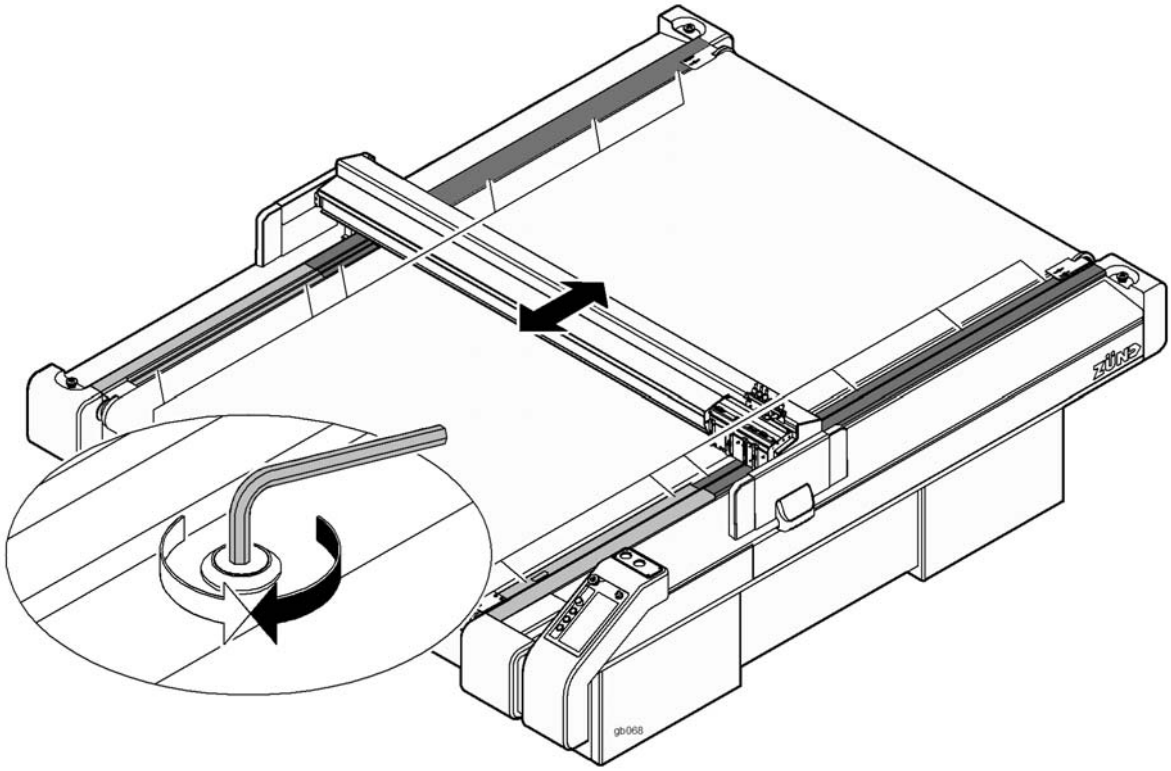
jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

- Clé pour vis six pans creux 4 mm
- Chiffons propres et sans peluches

S'assurer que la condition suivante est remplie :

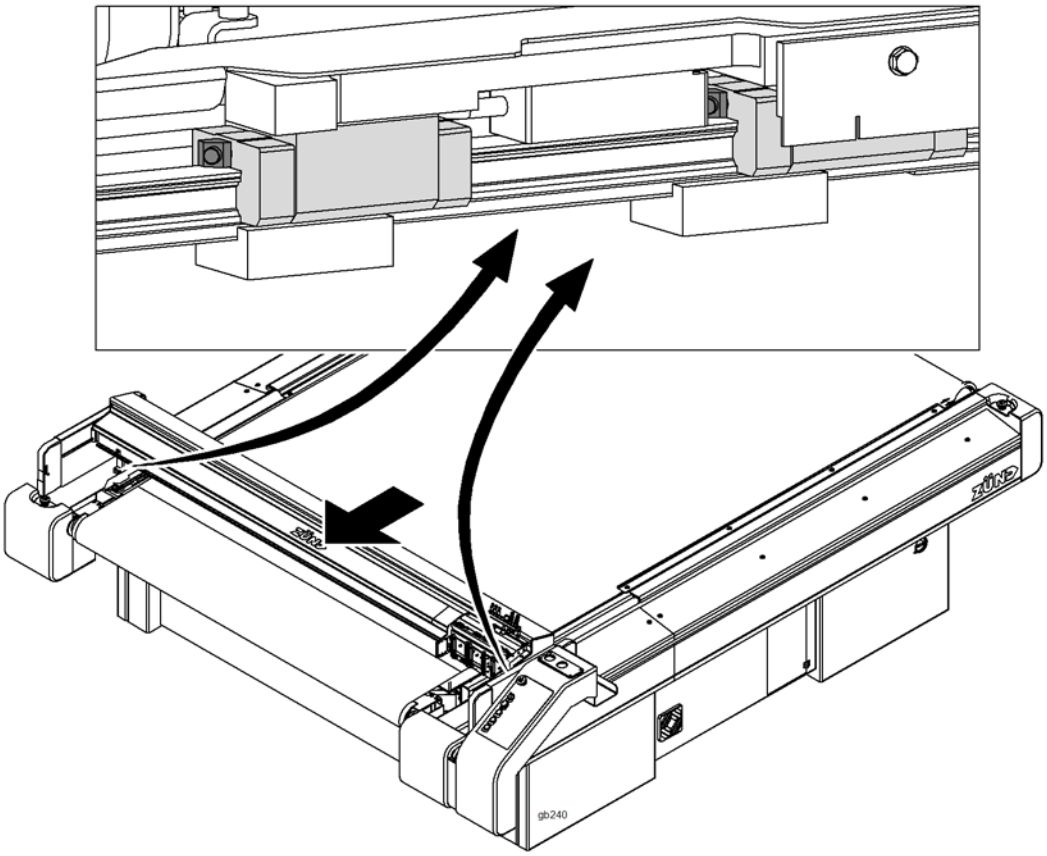
- L'appareil est en position de maintenance.

Retirer les caches



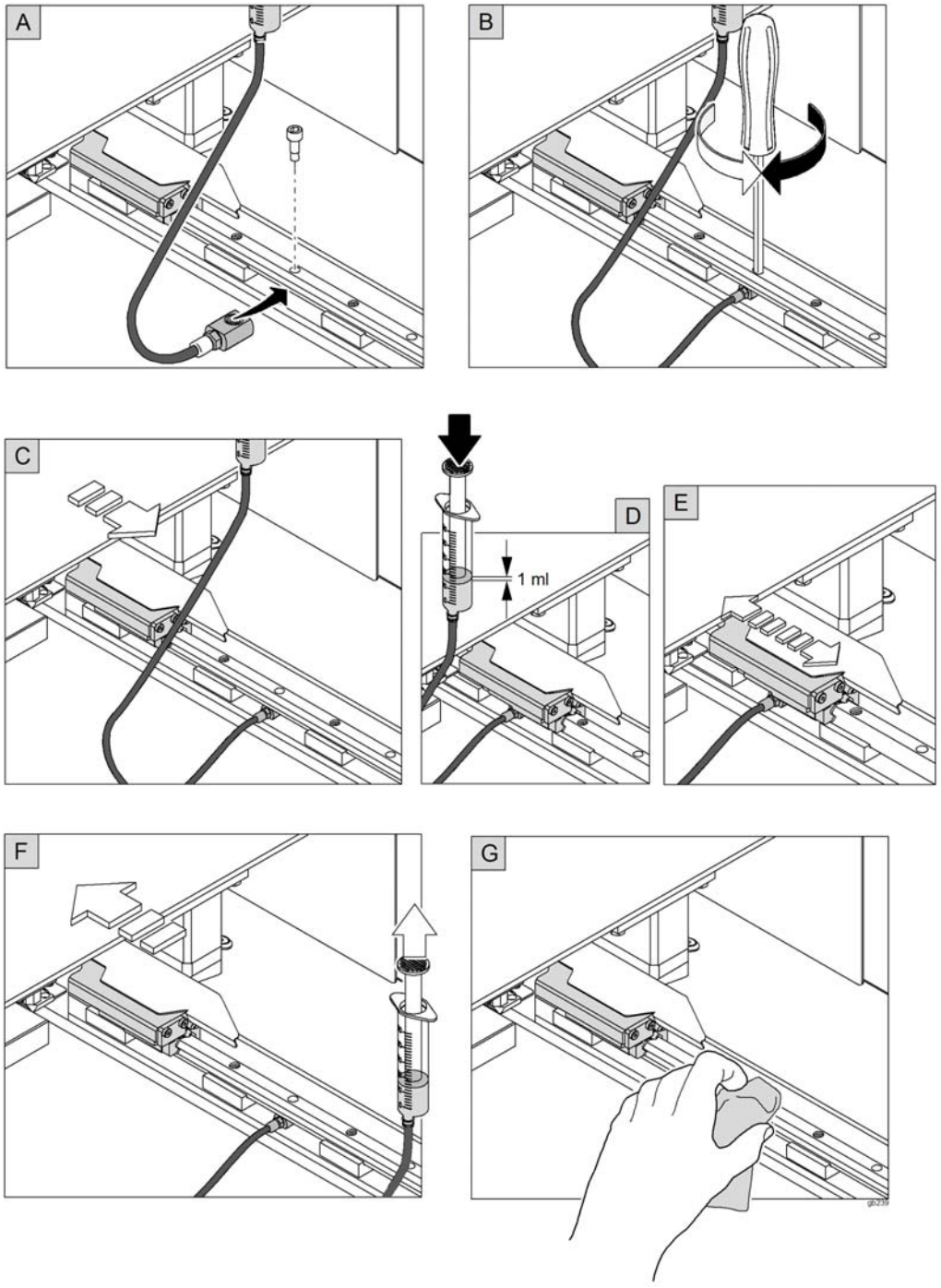
A Pousser la barre vers l'arrière
B Retirer les vis
C Retirer les caches

Palier de guidage



La barre repose de chaque côté sur 2 paliers de guidage sur un rail de guidage. Lubrifier ces paliers selon les intervalles fixés par la liste de maintenance !

Lubrifier les points de graissage



A Pousser la barre complètement vers l'avant

B Visser le raccord de graissage du kit de graissage au rail de guidage derrière la barre (A, B)

C Actionner la seringue jusqu'à ce que la conduite d'alimentation soit purgée

D Positionner le palier de guidage au-dessus du raccord de graissage (C)

E Injecter environ 1 ml d'huile dans le palier de guidage avec la seringue (D)

F Effectuer environ 10 va-et-vient avec la barre sur toute la longueur du chariot de guidage, au-dessus du raccord de graissage (E)

G Aspirer l'huile excédentaire avec la seringue Repousser ensuite la barre vers l'avant (F)
H Nettoyer le rail de guidage avec un chiffon sans peluches (G)
I Démonter le kit de graissage
J Lubrifier les paliers de guidage de l'autre côté de la même manière
K Monter les caches

5.7.7 Nettoyer/lubrifier les rails de guidage axe Y

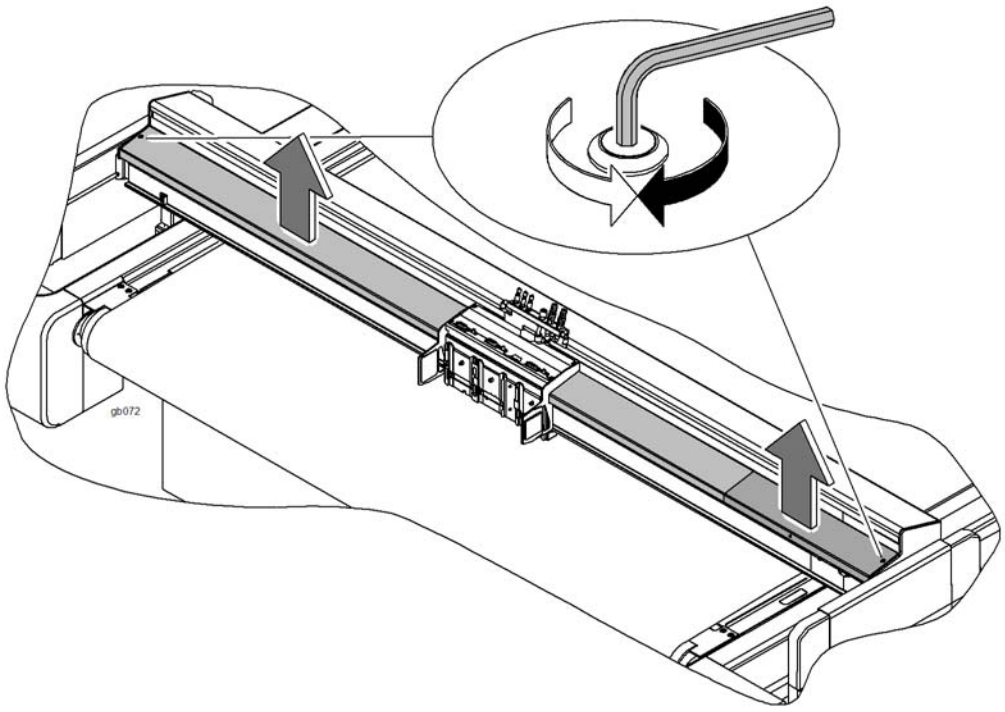
Outils et matériaux

- Lubrifiant pour les rails et paliers de guidage
- Chiffons propres et sans peluches
- Clé pour vis six pans creux 4 mm

S'assurer que les conditions suivantes sont réunies :

- L'appareil est en position de maintenance.
- Tous les modules sont démontés du porte-module.

Retirer les caches

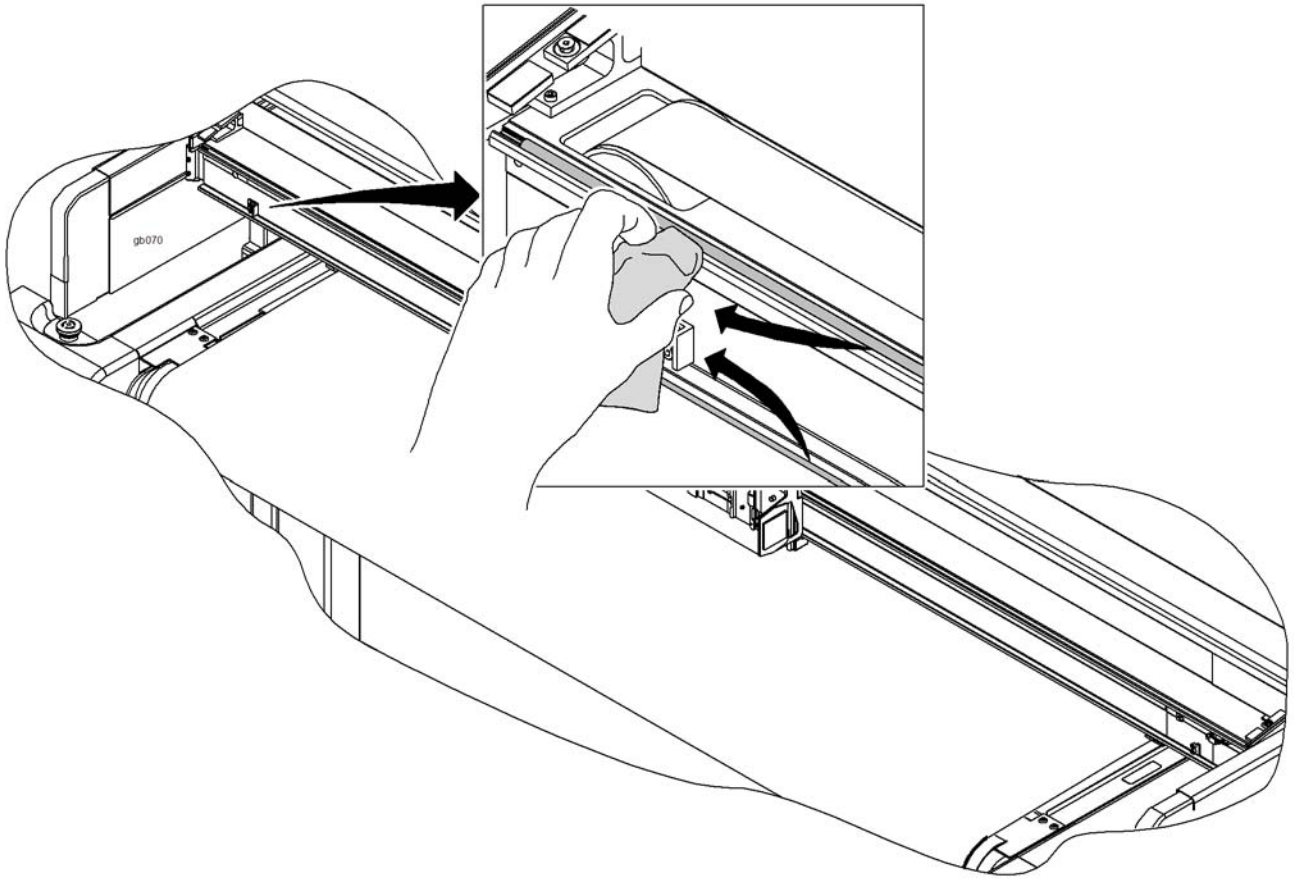


jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

Remarque!
Les caches doivent être fixés à la barre avec des fermetures type Velcro.

A Pousser la barre vers l'avant
B Dévisser les vis de blocage aux extrémités
C Repousser le porte-module du cache
D Retirer le cache

Nettoyer les rails de guidage



A Nettoyer les rails de guidage sur toute leur longueur avec un chiffon sans peluches
B Tremper un chiffon sans peluches dans un lubrifiant pour rails et paliers de guidage, puis lubrifier les rails de guidage
C Remonter tous les caches

5.7.8 Lubrifier les paliers axe Y

Lubrifier les paliers axe Y

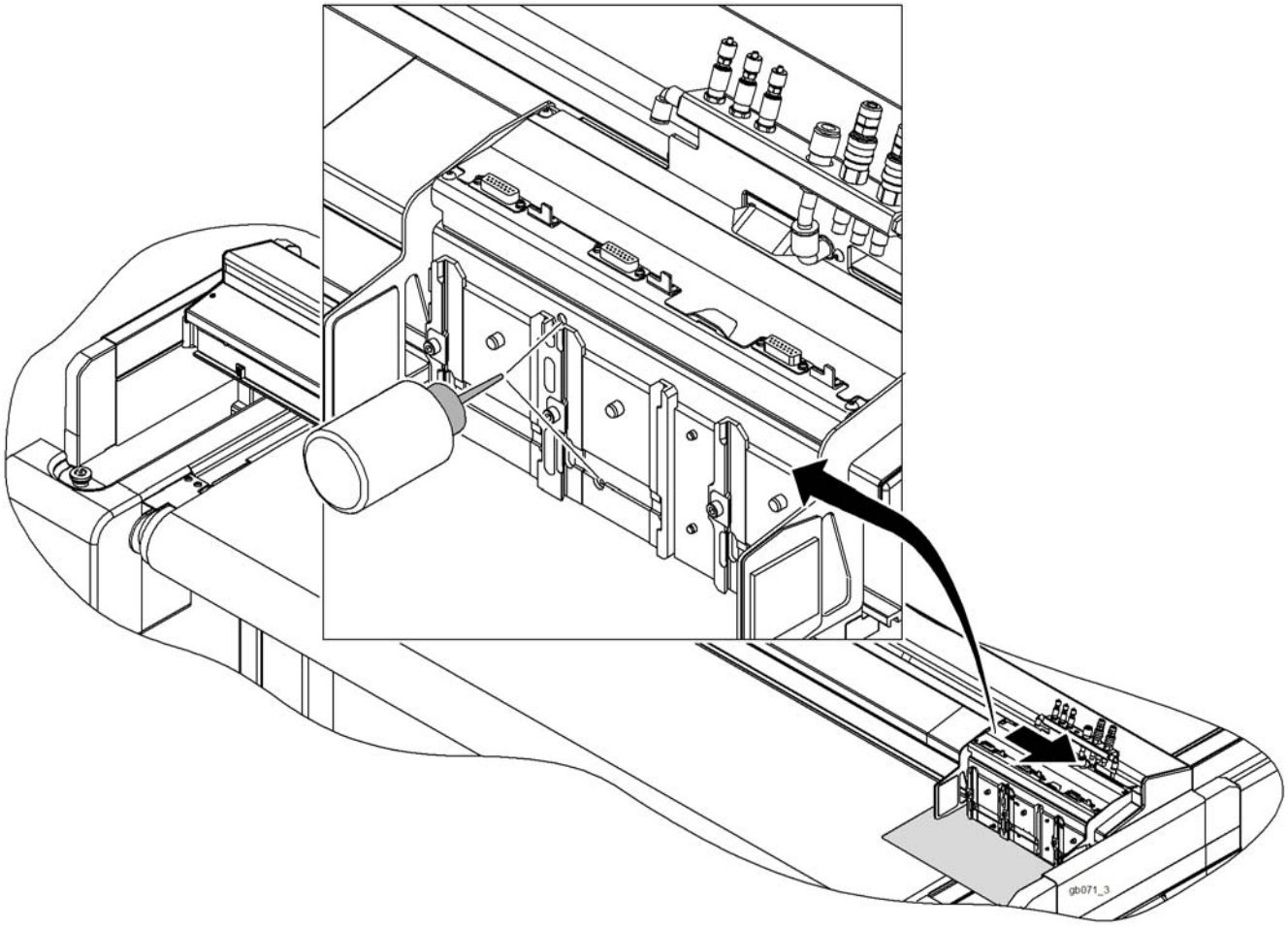
Outils et matériaux

- Lubrifiant pour bandes de guidage
- Chiffons propres et sans peluches
- Clé pour vis six pans creux 4 mm
- Carton ou récipient de récupération

S'assurer que les conditions suivantes sont réunies :

- L'appareil est en position de maintenance.
- Tous les modules sont démontés du porte-module.

Graisser les paliers



A Pousser le porte-module vers la droite jusqu'à la butée

B Placer un carton ou un récipient de récupération sous le module

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

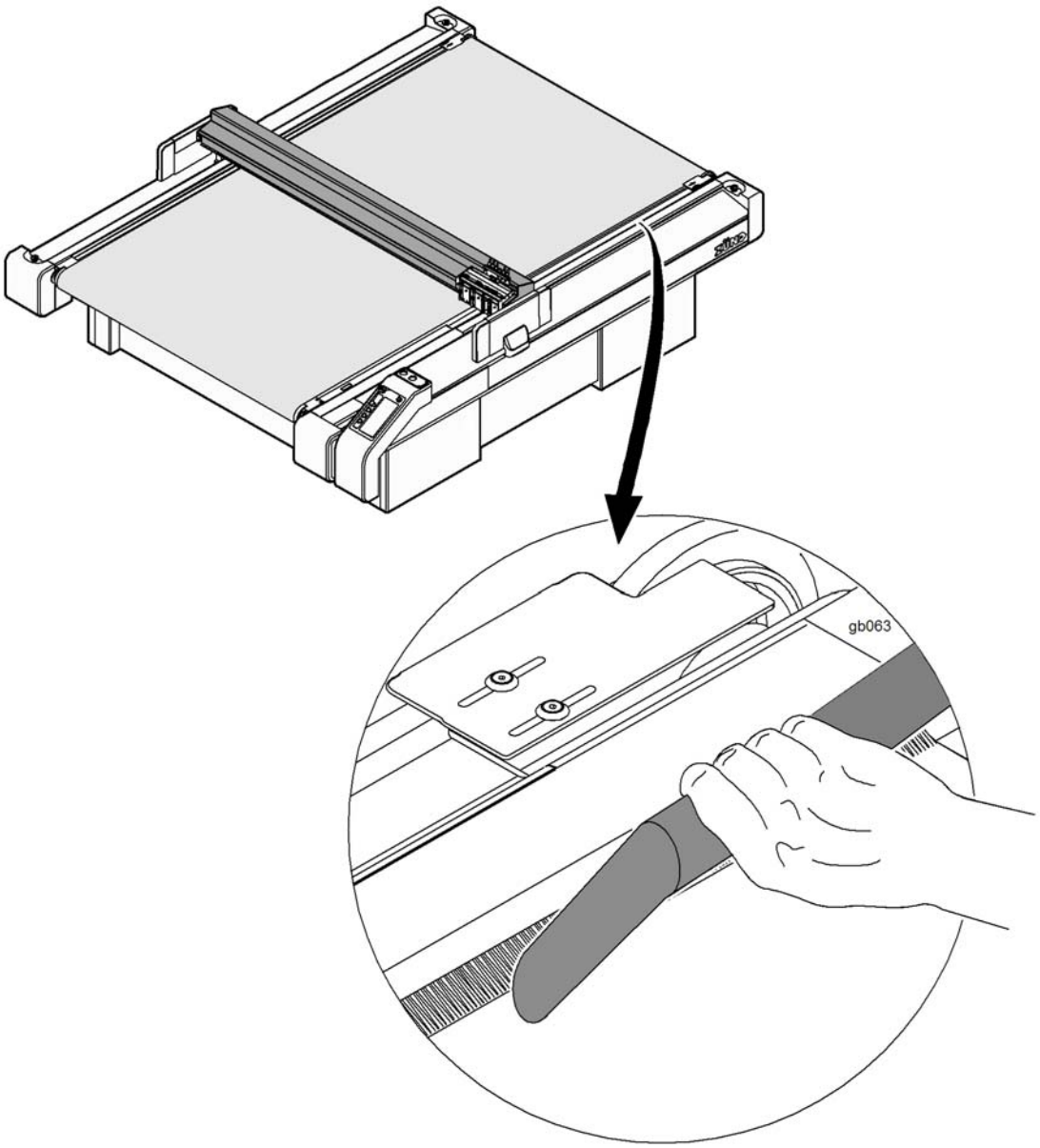
C Avec la burette d'huile, mettre une goutte d'huile sur les points de graissage
D Retirer l'huile excédentaire sur le porte-module avec un chiffon sans peluches

5.7.9 Nettoyer les brosses de protection copeaux

S'assurer que la condition suivante est remplie :

- L'appareil est en position de maintenance.

Nettoyer les brosses



- Aspirer les copeaux et la poussière des brosses avec un aspirateur.

5.7.10 Nettoyer les éléments d'avance/la barre d'avance

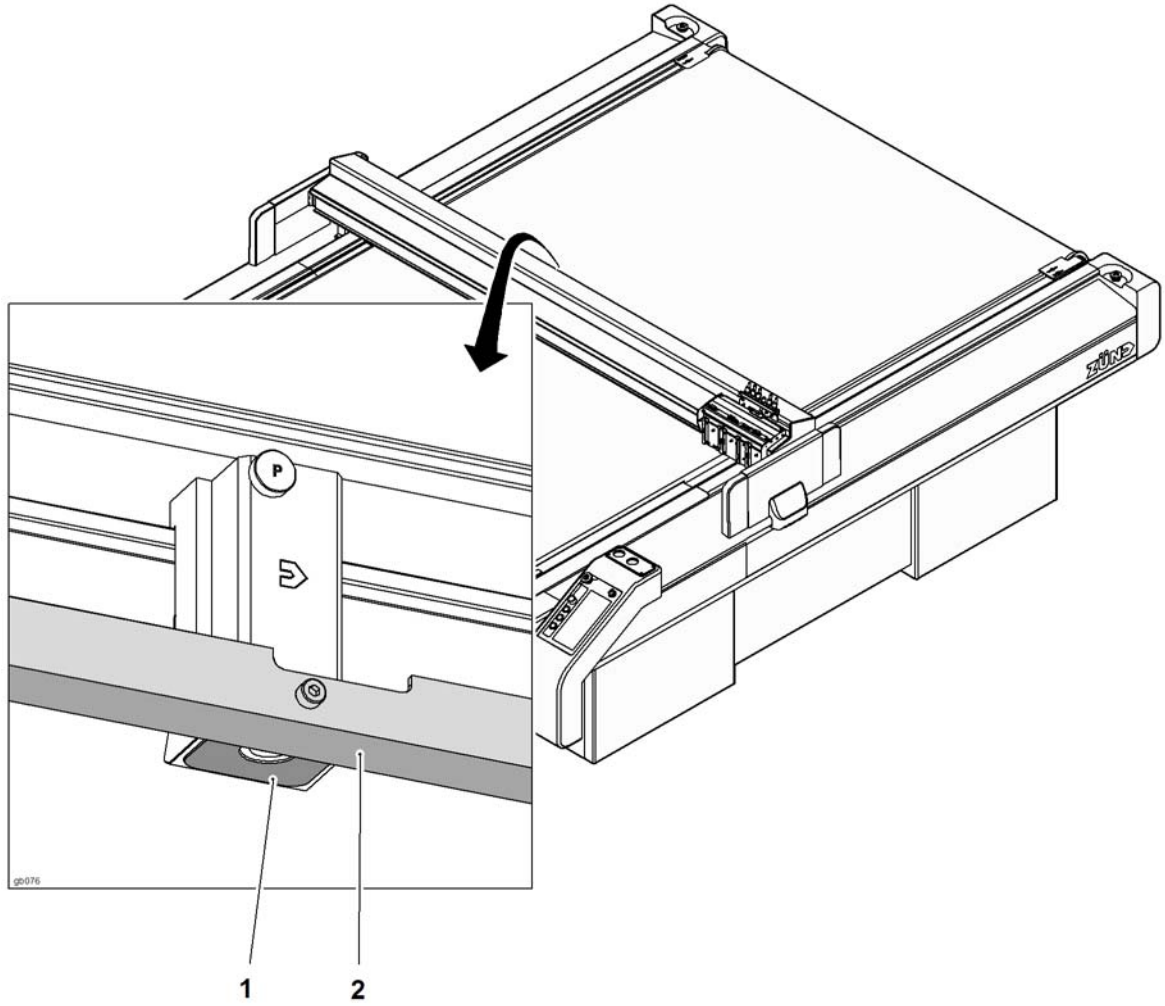
Outils et matériaux

- Chiffons sans peluches
- Alcool

S'assurer que la condition suivante est remplie :

- L'appareil est en position de maintenance.

Procédure



- Nettoyer les éléments d'avance/la barre d'avance avec un chiffon sans peluches et de l'alcool.

5.7.11 Vider l'eau de condensation du bloc d'entretien

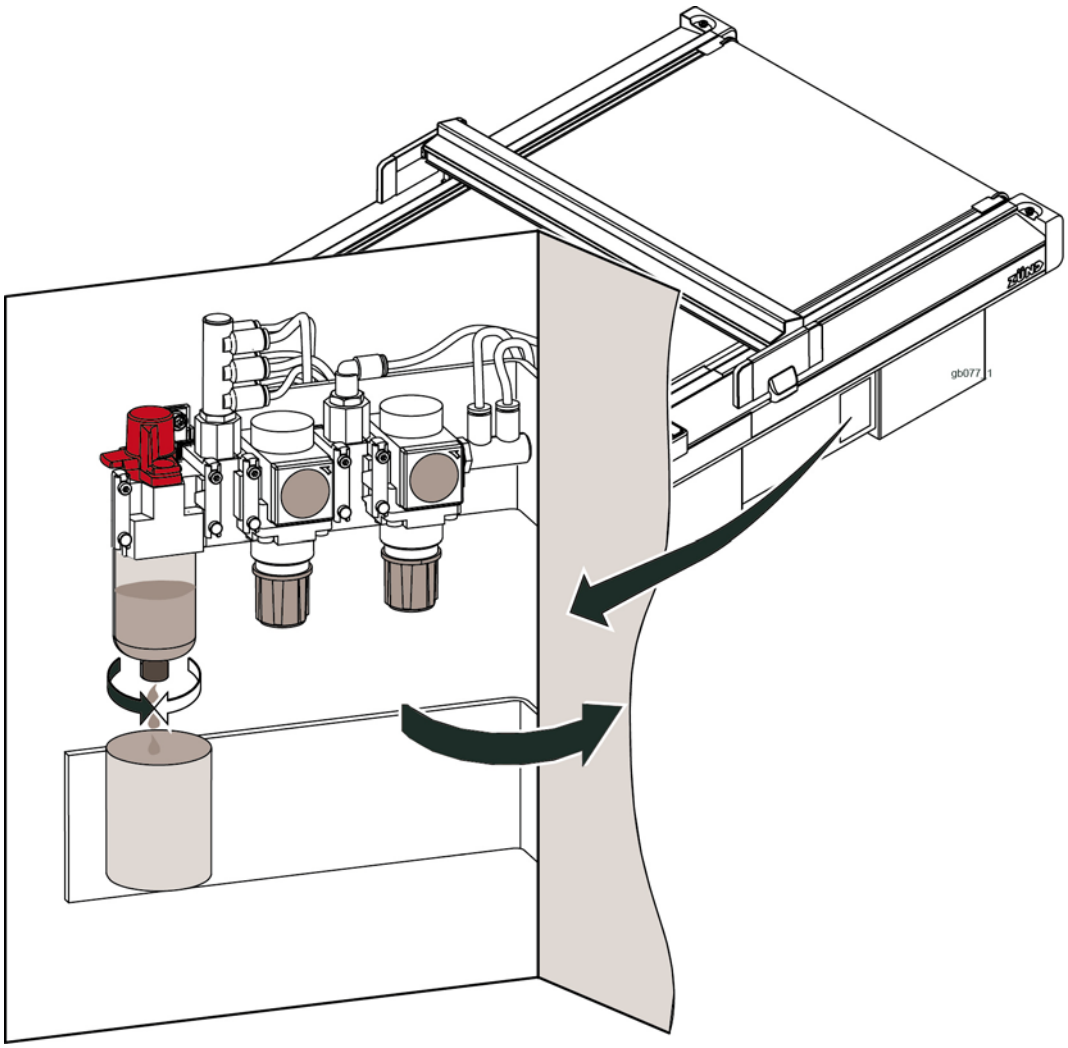
Outils et matériaux

- Récipient

S'assurer que la condition suivante est remplie :

- L'appareil est déconnecté.

Procédure



Élimination
Le liquide de condensation du purgeur est pollué par de l'huile. Il est donc nécessaire d'éliminer ce liquide selon les prescriptions d'élimination nationales.

A Placer l'interrupteur du bloc d'entretien sur Arrêt
B Placer un récipient sous la vidange
C Dévisser la vis de vidange
D Laisser le liquide s'écouler dans le récipient et revisser la vis de vidange

5.7.12 Disjoncteurs

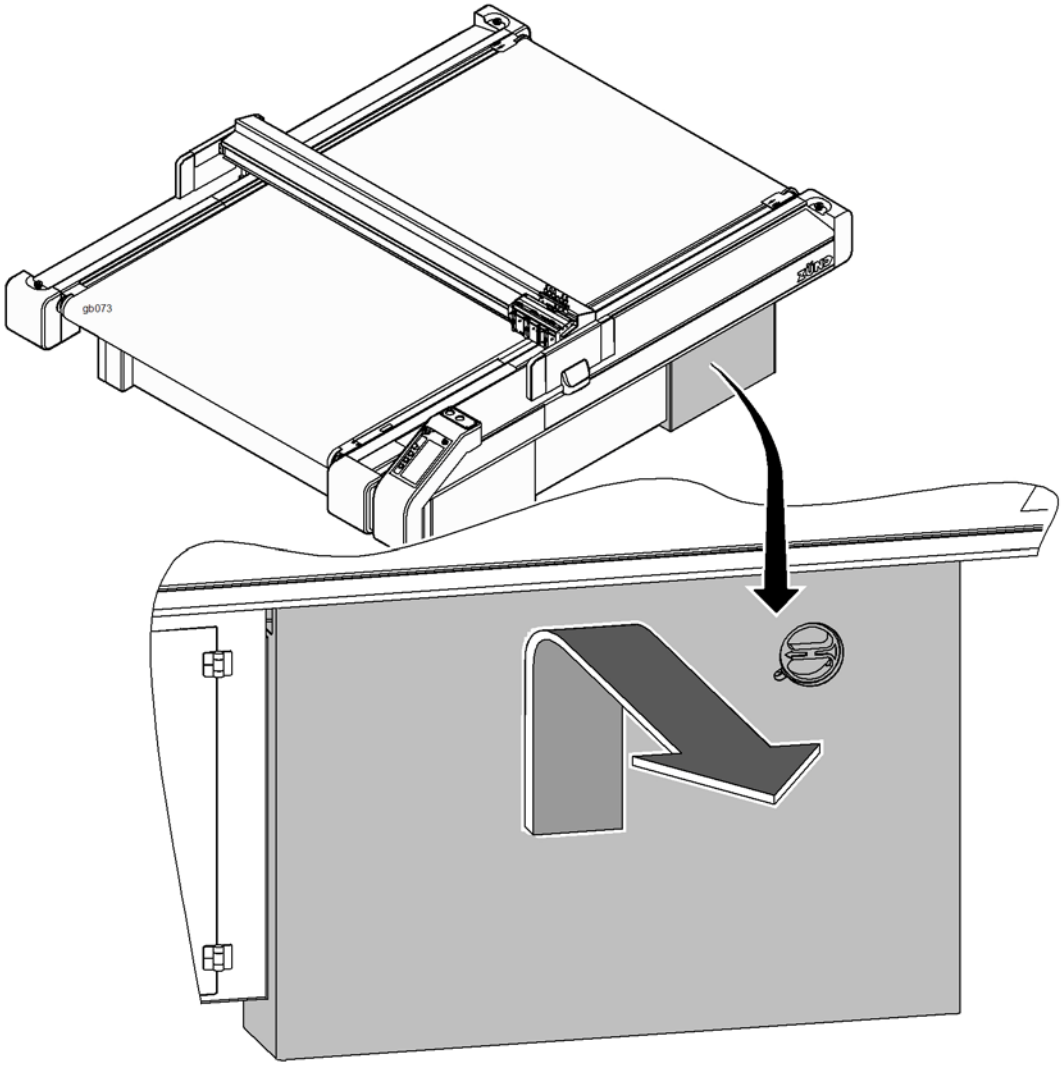
Attention!
Risque de blessure par électrocution
Tension dangereuse dans le boîtier d'alimentation

- Ne jamais retirer le cache du boîtier d'alimentation.
- En cas de problèmes avec l'alimentation en énergie, contacter votre partenaire de service.

Attention!
Risques de dégâts sur l'appareil
Si un disjoncteur a été déclenché, cela est dû à un défaut électrique d'un consommateur.

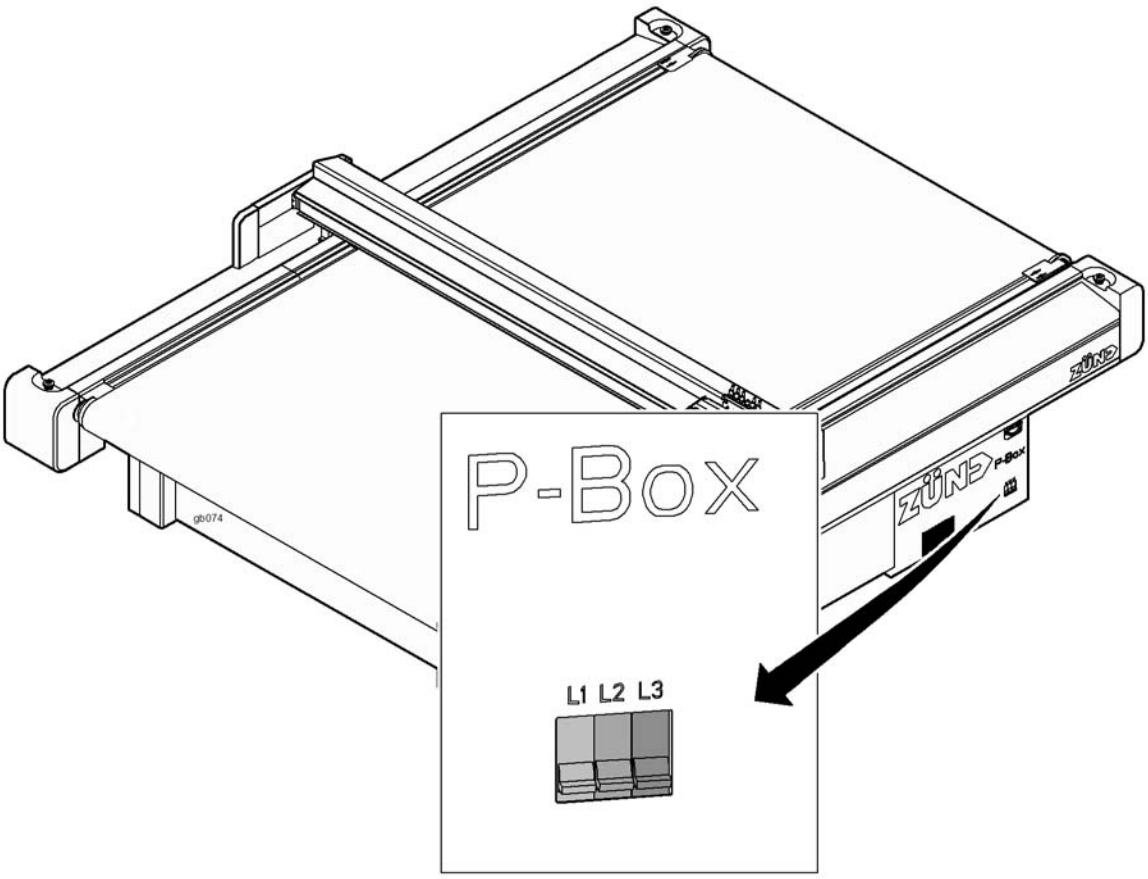
- Retrouver dans la liste des consommateurs celui qui a déclenché le fusible et faire procéder à sa vérification par du personnel spécialisé.
- Ne jamais remettre en fonctionnement un appareil endommagé.

Retirer le cache



- Lever le cache et le retirer du guidage.

Disjoncteurs



Fusible	Consommateur
L1	Commande découpeur, compresseur, PC
L2	Aspirateur, options diverses
L3	Entraînement auxiliaire, convertisseur fraise

Remarque!
Courant maximal : 16 A/phase

5.7.13 Bande de convoyage

Outils et matériaux

- Bande de convoyage
- Agrafeuse avec agrafes correspondantes (6 mm)
- Pistolet de dosage

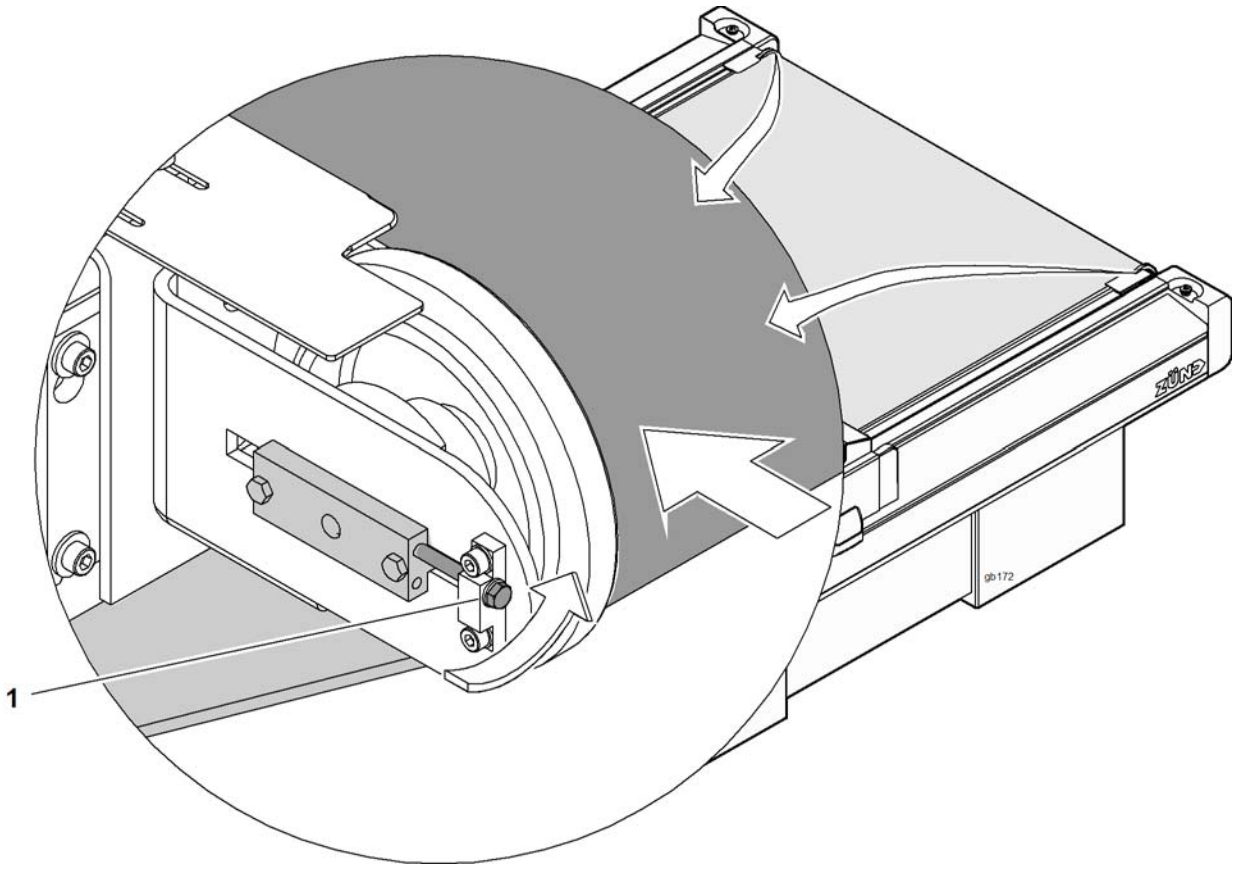
- Colle 2 composants (cartouche)
- Spatule
- Bande collante papier (largeur 2 cm)
- Bande collante textile
- Ciseaux industriels

S'assurer que la condition suivante est remplie :

- L'appareil est déconnecté.

Retirer la bande de convoyage

Dévisser les vis de serrage



1 Vis de serrage gauche/droite

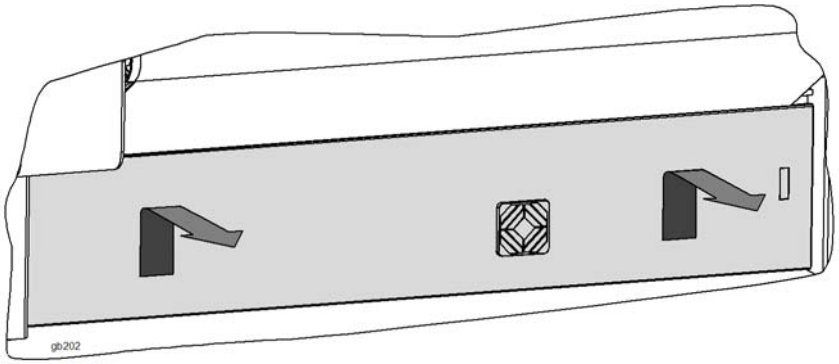
- Dévisser les vis de serrage des deux côtés.

Retirer la bande de convoyage

A Couper la bande de convoyage avec des **ciseaux** et la retirer.
B Éliminer la bande de convoyage selon les prescriptions en vigueur.

Installer la bande convoyage

Retirer les caches



- Relever les caches (1 x avant, 1 x arrière) et les retirer du guidage.

Installer la bande convoyage

Remarque!
Le montage de la bande de convoyage est lié au sens de fonctionnement ! Respecter les marquages sur la bande et s'assurer que la bande est correctement installée.

Déterminer la direction de transport

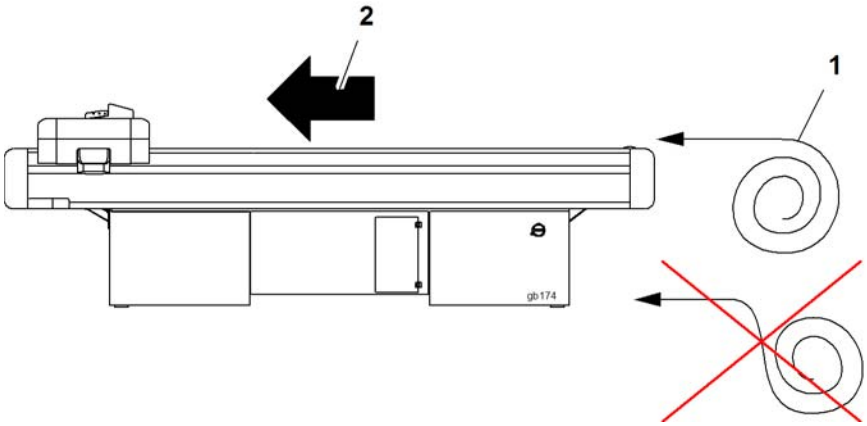


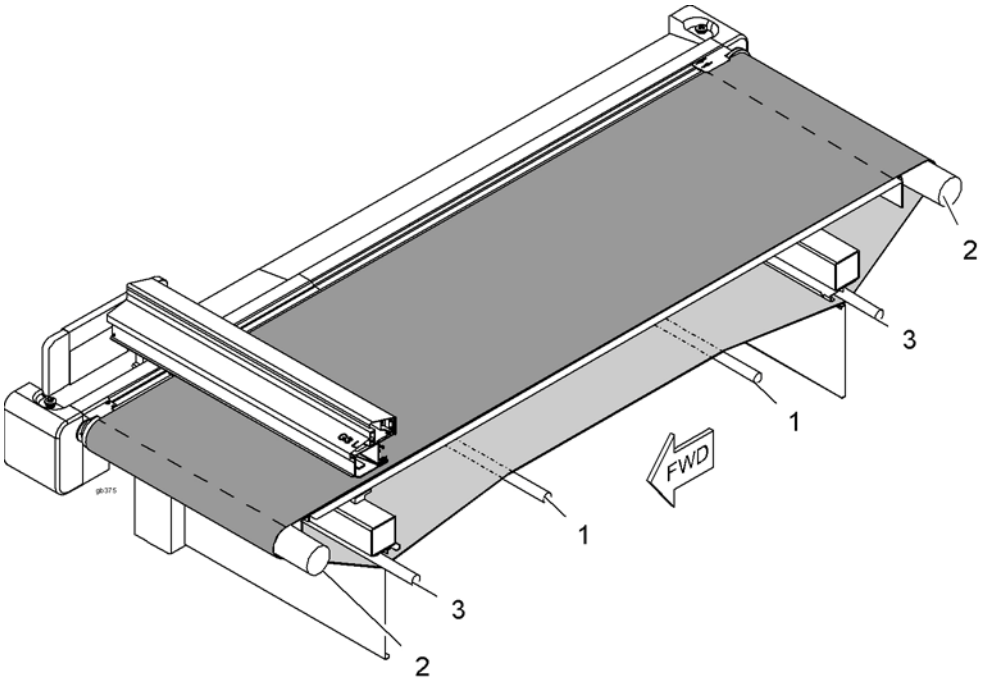
Figure 1: Direction de transport

1	Rouleau de bande de convoyage	2	Direction de transport

- Dérouler la bande de convoyage tel qu'indiqué dans la figure Direction de transport . Un tampon figure sur la face avant supérieure. Le indique le sens d'avance.

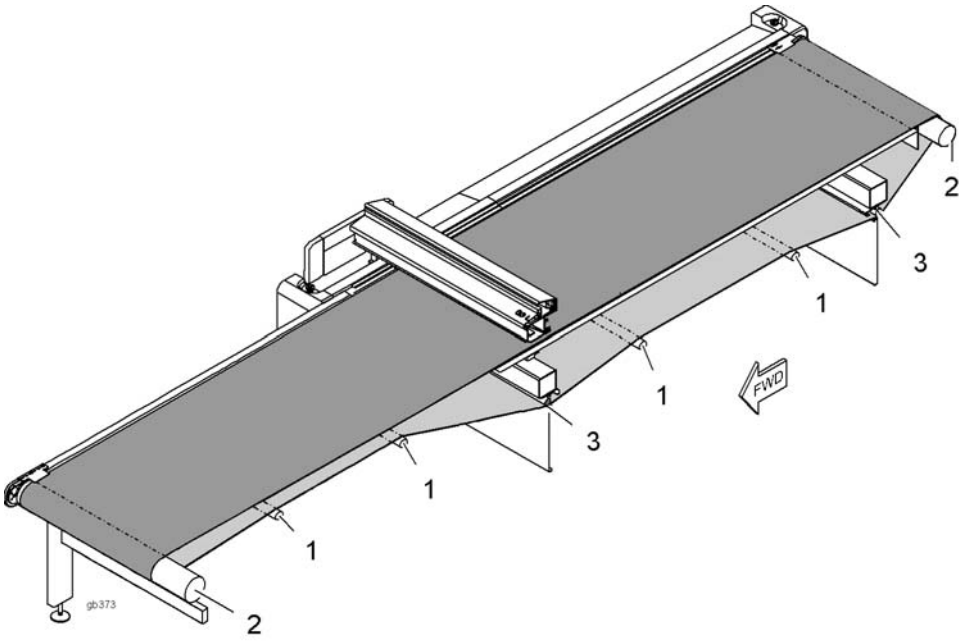
Enrouler la bande de convoyage

Découpeur G3



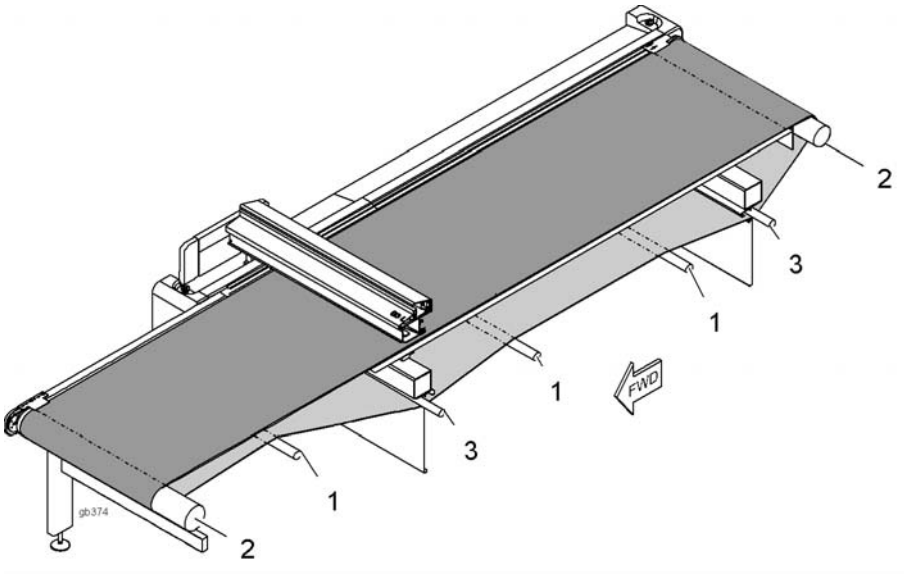
1 Guides de bandes de convoyage
2 Poulies de renvoi
3 Poulies de renvoi aux pieds

CE avant (CE2500 et CE3200)



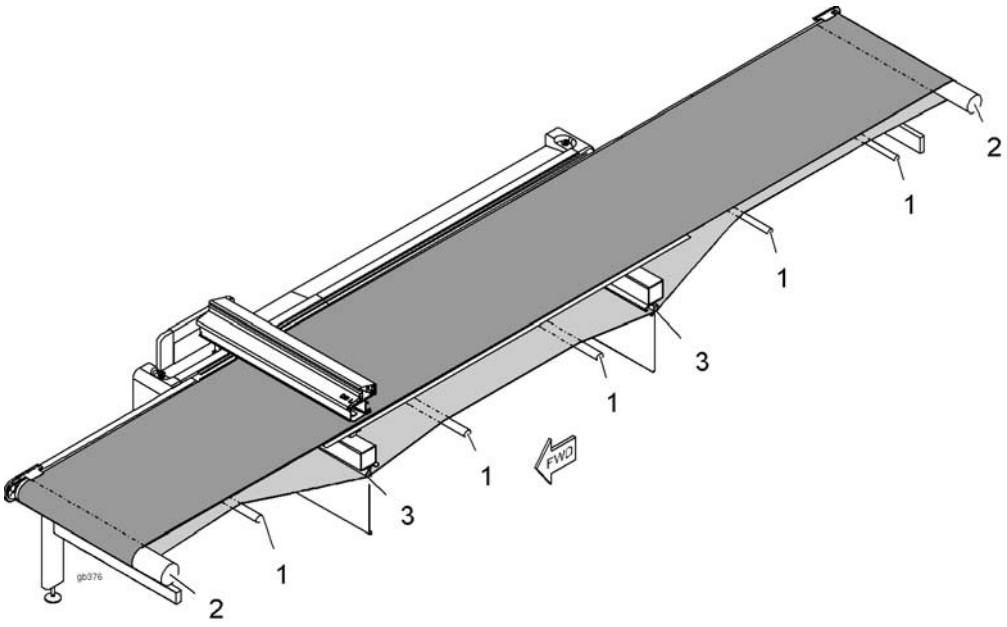
1 Guides de bandes de convoyage
2 Poulies de renvoi
3 Poulies de renvoi aux pieds

CE avant (CE0800, CE1250 et CE1600)



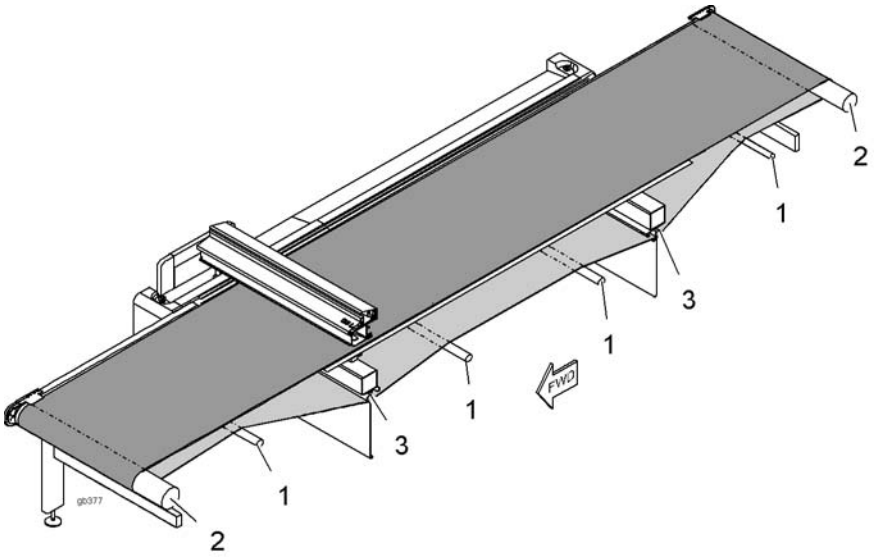
1 Guides de bandes de convoyage
2 Poulies de renvoi
3 Poulies de renvoi aux pieds

CE avant (CE0800, CE1250 et CE1600) et CE arrière (CE2500 et CE3200)



1 Guides de bandes de convoyage
2 Poulies de renvoi
3 Poulies de renvoi aux pieds

CE avant (CE0800, CE1250 et CE1600) et CE arrière (CE0800, CE1250 et CE1600)



1	Guides de bandes de convoyage	3	Poulies de renvoi aux pieds
2	Poulies de renvoi		

Procédure

Remarque!
Pour l'enroulement, connecter le vide afin d'éviter un glissement de la bande de convoyage.

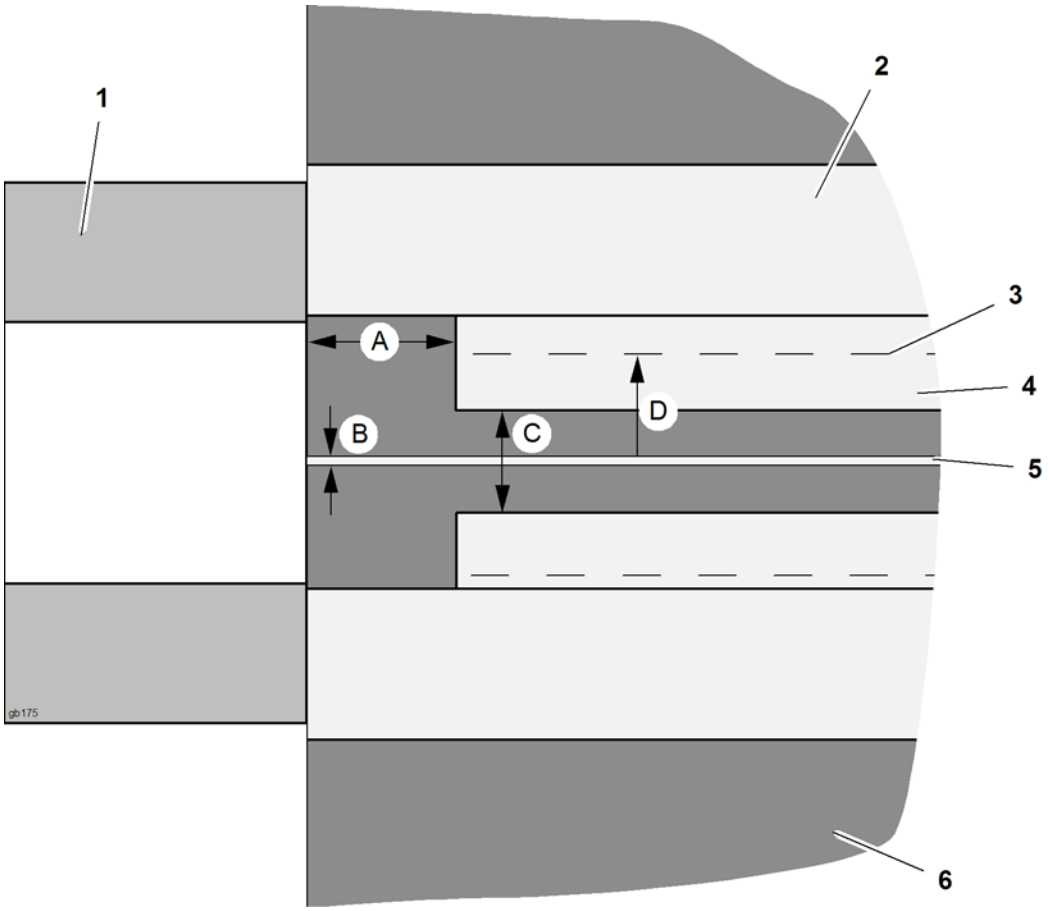
- Enrouler la bande de convoyage conformément à l'illustration.

Coller la bande de convoyage

Attention!
Vapeurs toxiques
- Ne pas respirer les vapeurs de colle
- N'effectuer les opérations de collage que dans des locaux bien aérés

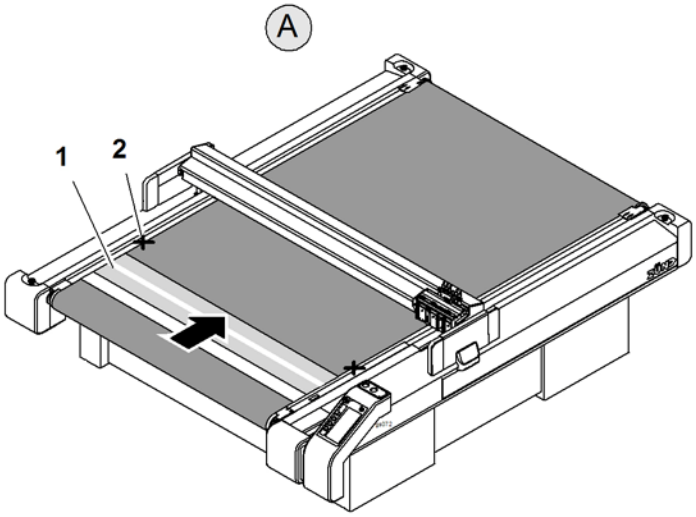
Attention!
Collages et lésions caustiques dus à la colle
- Ne pas mettre la peau en contact avec la colle
- Ne pas ingérer la colle et ne pas la mettre en contact avec les muqueuses

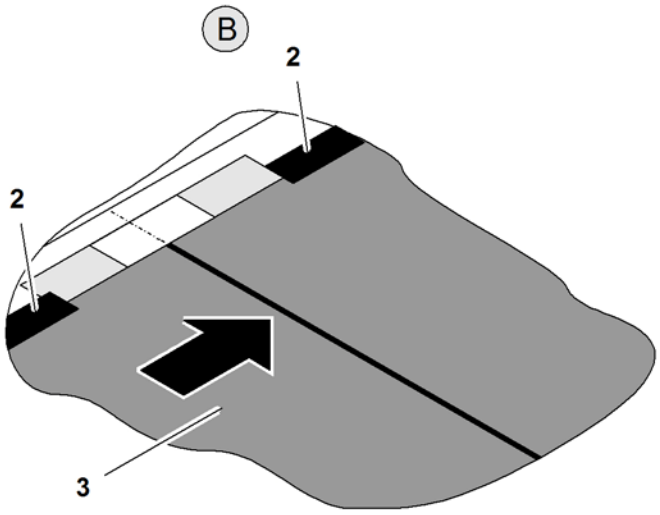
Pour le collage de la bande de convoyage, utiliser des gants de protection résistants aux produits chimiques.

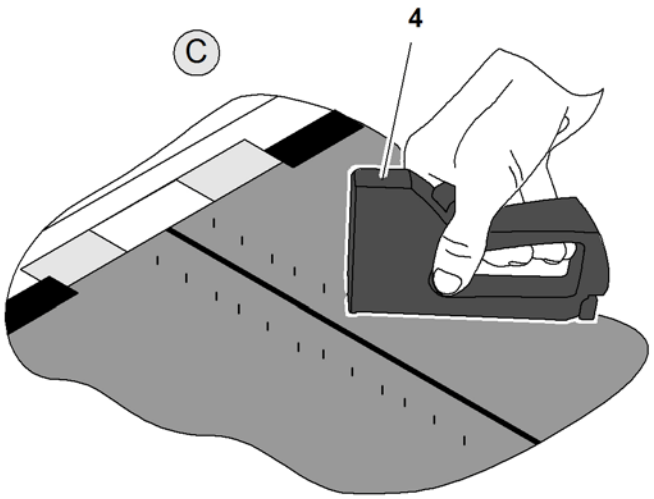


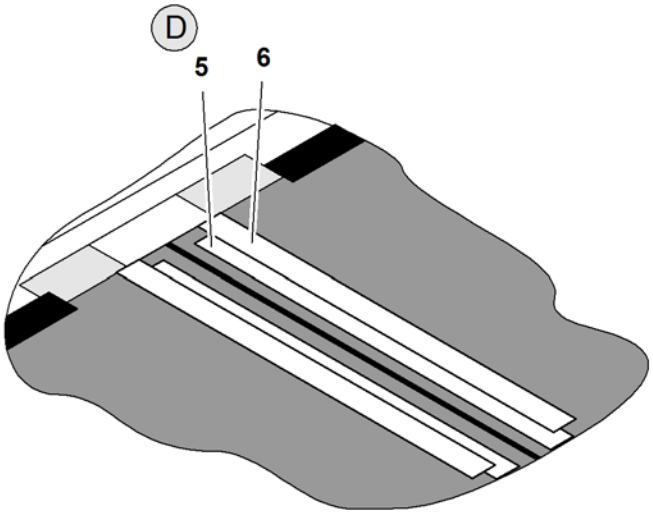
1	Support de montage	A	25 mm
2	Bande collante papier, couche 1	B	0,5 mm
3	Agrafes	C	10 mm
4	Bande collante papier, couche 2	D	15 mm
5	Fente		
6	Bande de convoyage		

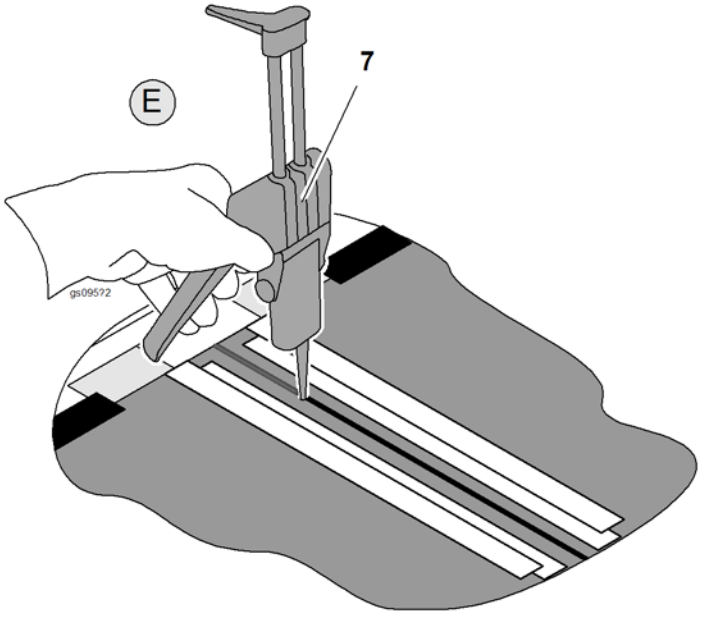
jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

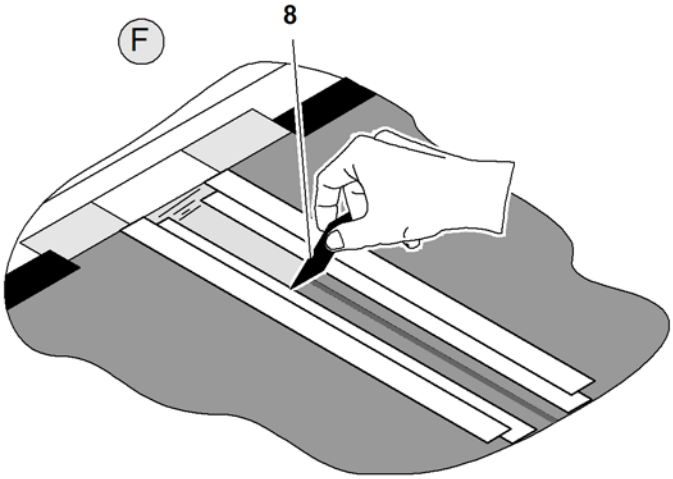

A
1
2


B
2
2
3


C
4


D
5
6


E
7
gs09572


F
8

1	Support de montage	5	Bande collante papier, voie 1
2	Bande collante	6	Bande collante papier, voie 2
3	Bande de convoyage	7	Pistolet de dosage avec colle 2 composants
4	Agrafeuse	8	Spatule

A Aligner correctement la bande de convoyage et fixer avec la bande collante. Le cas échéant, connecter le vide afin d'éviter tout glissement. Faire glisser le support de montage sous la bande de convoyage fixée. (A)

B Aligner **parallèlement** sur l'extrémité fixée l'autre extrémité de la bande de convoyage, avec un écart de 0,5 mm env. Fixer avec la bande collante. (B)

C Avec l'agrafeuse et les agrafes 6 mm, fixer la bande de convoyage alignée sur le support de montage. (C)

D Sur les deux côtés de la fente de jonction, placer 2 couches de bande collante décalées. (D)

E Avant le collage, appliquer une ligne de colle sur une feuille de papier avec le pistolet de dosage. On s'assure ainsi que la colle est correctement mélangée. Avec le pistolet de dosage, appliquer la colle 2 composants dans la fente de jonction. Veiller à ce que la fente soit complètement remplie de colle. (E)

F Dès que la colle a été appliquée, répartir et retirer la colle excédentaire. Le temps d'application de la colle est d'environ 5 minutes. (F)

G Répartir plus généreusement la colle à gauche et à droite sur les chants afin d'éviter toute déchirure. (F)

H La colle est sèche après 4 heures environ. Retirer toutes les agrafes, la bande collante et le support de montage.

I À gauche et à droite, renforcer les chants avec de la bande collante textile (Renforcer les chants, pos. 1) afin d'éviter toute déchirure de la bande de convoyage.

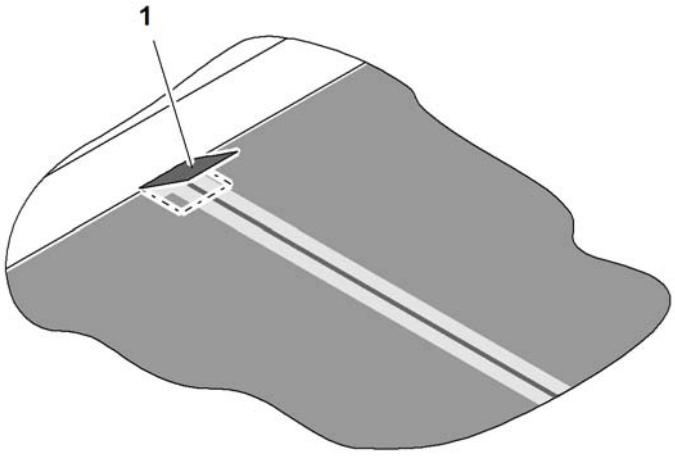
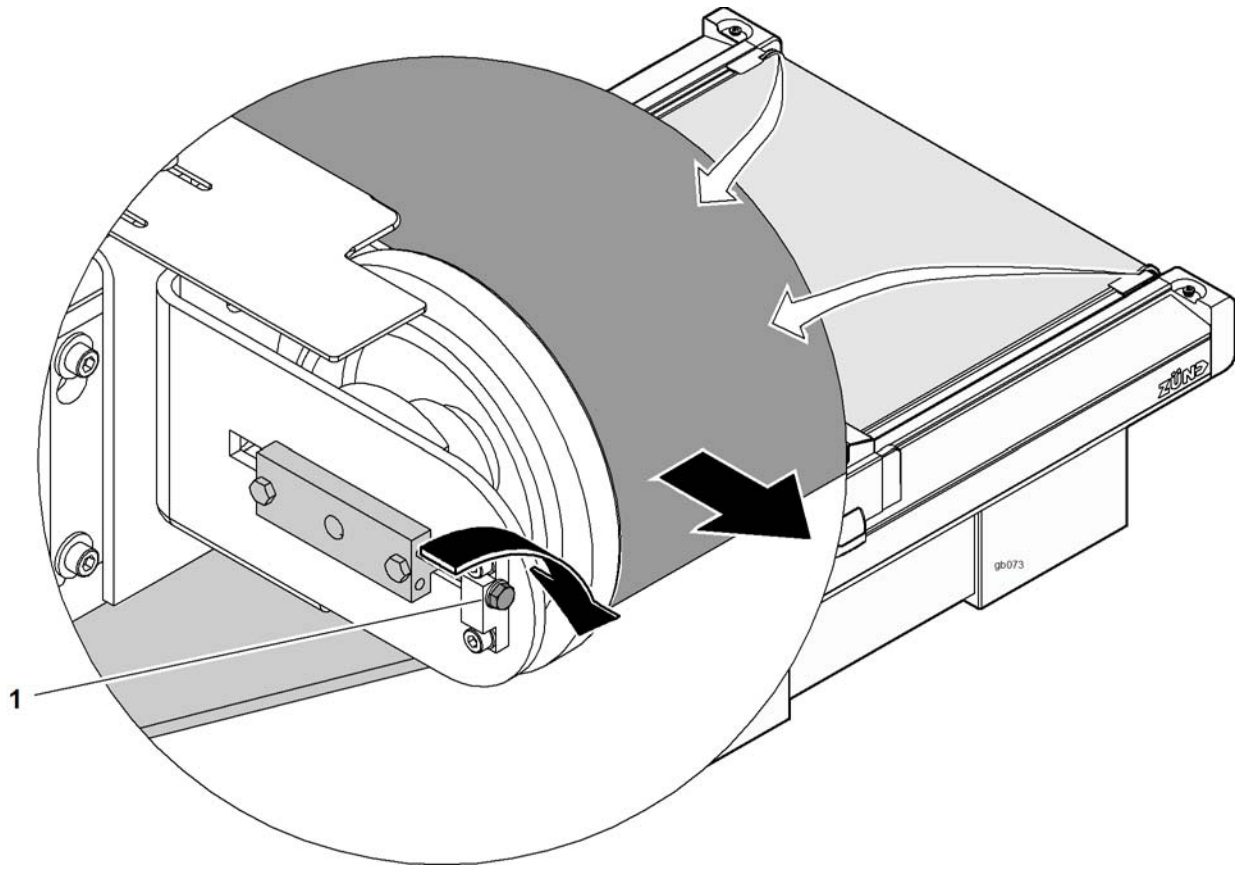


Figure 2: Renforcer les chants

Tendre la bande de convoyage



1 Vis de serrage gauche/droite

A Serrer les vis de serrage
STEP RESULT: *Résultat*
⇨ La bande de convoyage est tendue

B Répéter la procédure sur l'autre côté

Ajuster la course de la bande de convoyage

A Régler la course de la bande de convoyage dans le menu sur 10 m (**Longueur 1-7-1-2**) .

B Démarrer une course de bande automatique (**Start 1-7-1-1**).

C En cas de besoin, ajuster la bande de convoyage avec les vis de serrage.

5.8 Instructions pour l'élimination

Remarque!
Avant l'élimination de votre découpeur, consulter votre service après-vente Zünd ou votre partenaire de service.

Les découpeurs Zünd sont des appareils industriels qui répondent aux normes et directives actuelles relatives à l'élimination.

jmu, 11-2011, 001, 1.49, 6532002, G3 Gebrauchsanleitung

- Les composants en matière plastique > 20 grammes sont identifiés et peuvent ainsi être éliminés conformément à la réglementation.
- Les pièces métalliques et en tôle sont peintes avec des laques écologiques ou avec un revêtement à poudre. Les pièces en aluminium sont anodisées. Elles peuvent être éliminées avec les déchets métalliques.
- Les circuits imprimés sont soudés sans plomb et peuvent être éliminés avec les déchets électriques.

Respecter également :

- Les lois et directives nationales relatives à l'élimination des déchets !
- La mise hors service du système de découpeur n'exige normalement pas de mesures préventives spécifiques car aucune matière toxique n'est utilisée.
- Faire effectuer l'élimination et le recyclage par une entreprise spécialisée.

5.9 Remise en service après des phases d'arrêt

Remarque!
Avant des phases d'arrêt de longue durée, ou pour la remise en service après de longues phases d'arrêt de votre découpeur, contacter votre service après-vente Zünd ou votre partenaire de service.

Généralement, même après de longues phases d'arrêt, l'appareil peut être remis immédiatement en service. Certaines options exigent toutefois des procédures de routine de mise en marche qui doivent être respectées afin de garantir un fonctionnement ultérieur sans entretien.

5.9.1 Générateur de vide 1-9 kW/1-15 kW

Procédure de routine de mise en marche après des phases d'arrêt > 6 jours :

A Activer toutes les zones de vide
B Fonctionnement du groupe de vide pendant env. 4 minutes au niveau 1
C Ensuite pendant env. 4 minutes au niveau 2

Résultats
Le générateur de vide est prêt à fonctionner

6 Outils

7 Modules

8 Options

9 Manutention des matériaux

10 Descriptions complémentaires

11 Description du menu

12 Description des erreurs